COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES
DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

PRÉSENTÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME QUARANTIÈME

ANNÉE 1954

N° 18. — Séances des 24 Novembre et 1er Décembre 1954

PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt) — Invalides : 10-37

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL
24 JAN 1955

La Bibliothèque de l'Académie d'Agriculture est ouverte tous les jours, de 14 heures à 17 heures, sauf le samedi. Le Bibliothécaire se tient à la disposition des lecteurs et chercheurs autorisés qui devront se présenter à lui pour y avoir accès.

L'Académie d'Agriculture de France

Son rôle, ses travaux

L'Académie d'Agriculture de France, instituée sous Louis XV, a été reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole ainsi qu'à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait, à l'heure actuelle, abordés ; même aux heures les plus sombres de notre histoire son activité ne s'est jamais ralentie.

***

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont, au cours de séances hebdomadaires publiques, exposés par ses membres les plus qualifiés.

L'Académie ne se borne pas à des études théoriques. Elle a, dans le domaine forestier d'Harcourt (Eure) qui lui a été légué par un de ses membres, poursuivi depuis un siècle l'acclimatation ainsi que l'étude de nombreuses essences forestières métropolitaines, européennes ou exotiques.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités qui président aux discussions, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(Suite page III)

SÉANCE DU 24 NOVEMBRE 1954

Présidence de M. Roger GRAND

CORRESPONDANCE. OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. — L'Académie reçoit des invitations :

— à la Séance solennelle publique de l'Académie Vétérinaire (jeudi 2 décembre);

— à une conférence de la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale (jeudi 2 décembre) sur l'« Avenir de la lutte chimique et de la lutte biologique dans la défense de nos cultures », par M. Paul Pesson;

— à l'Exposition « Les livres de raison » (16 novembre-10 décembre) organisée par l'Assemblée des Présidents des Chambres d'Agriculture. Une intéressante plaquette, relative à cette Exposition, est à la disposition de nos Confrères.

***

Le Directeur de l'Office international du Vin, M. Samarakis, offre à l'Académie le volume de Compte rendu du *VII*e *Congrès international de la Vigne et du Vin* (Rome, 1953).

Le Directeur de la Station de Recherches sur l'élevage de Jouy-en-Josas nous remet un rapport de mission sur *Le Porc au Danemark.*

Le Chef du Service de la Défense des Végétaux du Maroc nous envoie plusieurs documents, entre autres sur *La Cochenille parasite du palmier-dattier en Afrique du Nord* et sur *La Chenille arpenteuse de l'acacia à tanin* (Rabat, 1954).

Les auteurs, M. Cheftel et M. Monvoisin, offrent à notre Bibliothèque un petit ouvrage sur *La corrosion des boîtes de fer blanc dans l'industrie des conserves.*

Je signale enfin, dans le numéro du 15 octobre 1954 de la « Revue des Deux Mondes », une étude de M. A. Guerrin sur *Le déficit alimentaire mondial.* Après divers auteurs qui ont envisagé l'ensemble de la question, M. Guerrin tente d'en préciser les éléments, d'une façon détaillée, en comparant les divers besoins alimentaires de l'homme et les ressources correspondantes dans le monde. Il souligne le fait que, mis à part certains phénomènes régionaux de « famine », l'on doit noter aussi des insuffisances généralisées, minérales et vitaminiques.

LA SOCIÉTÉ DES PROGRÈS AGRICOLES (1829-1845)

M. Lenglen. — Dans une de nos précédentes séances, notre collègue M. Ratineau nous a donné connaissance, en la commentant, d'une lettre adressée en décembre 1831, par Bella, alors Directeur de l'Institution agronomique de Grignon, à une Société, dite des Progrès agricoles, 10, rue Taranne, à Paris.

Cette Société, comme nous le montrerons plus loin, venait d'être créée, le 6 octobre 1831.

Elle avait été précédée de la fondation d'une autre Société ayant pour but la publication d'une revue mensuelle, portant comme titre : « Le Cultivateur », journal des Progrès agricoles, dont le siège était également 10, rue Taranne.

Cette création répondait en réalité à un véritable besoin.

Il n'y avait pas à cette époque de Ministère de l'Agriculture, et toutes les questions touchant à cette importante branche de la productivité nationale étaient traitées dans une Direction rattachée au Ministère de l'Intérieur, et à laquelle était adjoint un Comité créé en 1810 et composé de six fonctionnaires et d'une dizaine d'agriculteurs désignés par le Ministre.

Depuis 1815, comme l'a fait remarquer Mauguin, dans l'important ouvrage « Études historiques sur l'Administration de l'Agriculture » qu'il publia en 1877, cette administration était entrée dans une ère de décadence que seul Decazes avait essayé d'arrêter en 1819 et 1820, mais qui s'était ensuite accentuée après la chute de son Ministère.

Mauguin faisait ressortir, et il était en cela d'accord avec de nombreuses personnalités de l'époque, que toute énergie, toute activité avaient alors disparu, la vie semblait s'éteindre, la politique, c'est-à-dire la lutte entre royalistes et libéraux, avait tout tué.

Ce manque d'intérêt dont le Pouvoir et l'Administration faisaient preuve vis-à-vis de l'Agriculture fut sans doute l'une des principales causes de l'état arriéré dans laquelle se trouvait celle-ci, sous la Restauration, et qui était d'ailleurs constaté dans les pays voisins, comme l'Angleterre, la Belgique et l'Allemagne.

Mais cet état d'arriération avait une autre cause, non moins importante, c'était la propagation très restreinte de l'instruction et de l'éducation dans les communes rurales, sur laquelle Dupin avait d'ailleurs déjà appelé l'attention, en signalant que sur les 40.000 communes de la France, 15.000 étaient dépourvues d'instituteurs et que, sur 25 millions d'habitants, 10 millions seulement savaient lire.

En 1829, de Martignac, alors Ministre de l'Intérieur, sembla porter plus d'intérêt que ses prédécesseurs aux questions agricoles. Après avoir, l'année précédente, réorganisé le Conseil supérieur de l'Agriculture, il adressa à la fin du mois de mai une circulaire aux Préfets, dans laquelle il faisait notamment ressortir la nécessité de développer l'instruction agricole et de créer dans leur département des conseils ou comités consultatifs d'agriculture.

On peut même se demander si la création de la Revue « Le Cultivateur » ne se fit pas à l'instigation du Ministre, qui sans doute craignait de ne pouvoir réaliser son propre projet, en raison de l'insuffisance des crédits dont il pouvait disposer.

Le premier numéro du « Cultivateur » parut en juillet 1829 et fut accueilli avec faveur. La revue se développa rapidement; lors de la parution de son troisième numéro, en septembre 1829, la Direction annonça en effet qu'elle avait alors enregistré 1.000 abonnements.

Le succès rencontré par le « Cultivateur » engagea son Conseil d'Administration à créer des membres correspondants dans tous les départements et même à l'étranger. Ceux-ci furent choisis parmi les personnalités ayant fait preuve de zèle éclairé pour tout ce qui concernait l'administration de l'agriculture et des industries s'y rattachant.

***

Cette réussite conduisit aussi ses administrateurs à prendre une autre initiative non moins intéressante, celle de la création, le 6 octobre 1830, de la « Société des Progrès agricoles » qui fusionna avec celle du « Cultivateur ».

Le président était le Comte de Rambuteau, député de Saône-et-Loire et correspondant de la Société Royale et Centrale d'Agriculture. Les vice-présidents étaient Girod, Odilon Barrot, de Mortemart, Boisse

et Vilmorin. Le Chevalier Duchêne de La Chauvinière qui était directeur du « Cultivateur » remplissait les fonctions de secrétaire général. Il était spécifié que la Société comprendrait un nombre illimité de correspondants régnicoles et étrangers.

La création de cette Société et son organisation eurent l'heur de plaire au Ministre du Commerce, car le 30 mai 1831 il crut devoir en transmettre les statuts aux Préfets, en leur recommandant de les faire parvenir aux Maires et aux Juges de Paix, en vue d'obtenir le concours de ces fonctionnaires pour l'organisation la plus prompte possible d'un Comice agricole dans chaque chef-lieu de canton.

Le « Cultivateur », qui continuait à paraître très régulièrement, rencontrait une faveur sans cesse croissante dans de nombreux départements grâce précisément aux efforts déployés à cet égard par les autorités locales. C'était notamment et plus particulièrement le cas des départements ci-après : Marne, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Aube, Charente, Cher, Gers, Ille-et-Vilaine, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Haute-Marne, Bas-Rhin, Saône-et-Loire, Deux-Sèvres, Vienne et Vosges.

Mais, si les dirigeants de la Société des Progrès agricoles pouvaient exprimer leur satisfaction pour ce développement, ils ne manquaient pas, par contre, de constater, en le regrettant que l'Administration supérieure ne l'aidait pas beaucoup.

Pour remédier à cette regrettable inertie du Pouvoir, la Société des Progrès agricoles se mit à conseiller, avec une insistance toujours croissante, la création par les cultivateurs eux-mêmes d'organismes d'instruction et de défense des intérêts professionnels, en tête desquels elle plaçait les Comices cantonaux, où, par de fréquentes communications et échanges de vues entre les membres les composant, on pourrait réaliser des expériences comparatives et de sages applications des bonnes méthodes, etc.

Aussi ne négligeait-elle pas, dans chaque numéro du « Cultivateur », de réserver une place toujours de plus en plus importante aux comptes rendus des réunions des comices qu'elle comptait au nombre de ses abonnés ou dont les correspondants régnicoles étaient membres agissants.

Le nombre de ces derniers s'accroissait d'année en année; en 1834, il s'élevait à 583, inégalement répartis dans les départements. Ceux qui en comptaient le plus (entre 10 et 23) étaient dans l'ordre décroissant, la Somme, la Seine-Inférieure, le Loiret, la Haute-Vienne, la Seine-et-Marne, l'Indre, la Côte-d'Or, l'Aisne, l'Yonne, la Sarthe, la Moselle, la Nièvre, le Cher, l'Allier, le Gard, l'Indre-et-Loire, la Manche, la Saône-et-Loire et la Loire-Inférieure.

Les départements qui en comptaient le moins (2) étaient le Lot, la Corse, la Haute-Loire, les Hautes-Pyrénées, les Pyrénées-Orientales et le Tarn.

Dans les autres, leur nombre variait entre 3 et 9.

La présentation de chaque numéro du « Cultivateur » mérite également d'être signalée en raison de l'ordonnancement didactique et systématique des articles, qui différait notablement de celui, souvent désordonné, de nombreuses autres revues agricoles. Il était le suivant : 1° Agriculture et économie; 2° Horticulture; 3° Économie forestière; 4° Animaux domestiques; 5° Engrais; 6° Instruments aratoires; 7° Médecine vétérinaire; 8° Médecine humaine; 9° Entomologie; 10° Production saccharine, viticole et séricicole; 11° Mélanges.

Cette classification était très appréciée des lecteurs.

Le « Cultivateur », à ma connaissance, parut de 1829 à 1845; il ne m'a pas été possible de savoir s'il continua à paraître après cette date.

***

Il me reste, pour clore cette étude, à vous signaler une troisième initiative que prirent en 1835 les fondateurs et administrateurs de la

Société des Produits agricoles. Ce fut celle de la fondation du « Cercle agricole de Paris ».

Cette institution, dans l'esprit de ses créateurs, devait être, disaient-ils, pour la science à laquelle leur culte était voué, ce que le Lloyd est pour le commerce.

Au début il comptait plus de 200 membres recrutés parmi les propriétaires agricoles instruits et parmi les bons et vrais amis de l'agriculture.

La fondation du Cercle fut annoncée dans le « Cultivateur »; plusieurs abonnés et quelques comices s'en félicitèrent, et certains de ces derniers se crurent même autorisés à dire qu'il devenait le Comice agricole central de la France.

Des conférences qui avaient été prévues lors de la fondation furent faites à partir de 1836. En 1837, leur nombre fut de 38. Dans les années qui suivirent, leur nombre fut de 35 en 1838, 42 en 1839, 35 en 1840 et 14 en 1841.

Les sujets les plus divers y furent traités; certains même s'éloignaient presque complètement de l'économie rurale.

Comme vous avez pu le voir par le rapide aperçu que je vous ai fait de ses idées et de ses travaux, la Société des Progrès agricoles a réalisé pendant les vingt-cinq années de son existence un effort considérable et éminemment louable. Il n'est pas douteux qu'elle a contribué dans une large mesure à développer le goût de l'instruction professionnelle agricole dans notre pays et que la propagande qu'elle a menée à travers les campagnes dans toutes les régions a dû exercer une influence très appréciable sur les progrès agricoles durant cette période, et qui continuèrent à se développer dans les années qui suivirent. Elle a ouvert et tracé la voie à tout ce qui fut fait par la suite dans le même but.

MISE EN VALEUR DE LA SOLOGNE

M. Paul Garnier. — Je n'ai nullement la prétention d'évoquer, en quelques minutes, l'ensemble des problèmes qui concernent l'agriculture en Sologne. Je me propose seulement de signaler à l'Académie les nouvelles initiatives qui ont été prises depuis moins de deux ans pour remettre en valeur une région, attachante entre toutes, qui a eu de grandes vicissitudes au cours des siècles. Peu de régions naturelles en France ont connu de si étonnantes alternatives de misère et de prospérité. Florissante et peuplée du XII^e^ au XVI^e^ siècle, sa décadence ne fit que s'accentuer jusque vers 1850. Dans les descriptions d'Arthur Young, on trouve une affligeante peinture de la misérable Sologne, dont l'insalubrité et l'extrême pauvreté ne cessèrent de s'aggraver durant deux siècles. En 1787, à l'Assemblée provinciale de l'Orléanais, Lavoisier déclarait ne pas vouloir trop parler de la Sologne, afin de ménager la sensibilité de ses collègues. On sait que Napoléon III, pour des raisons sentimentales, s'intéressa vivement au pays de la famille Beauharnais. Il apporta à l'œuvre entreprise par le Comité central agricole de la Sologne, institué en 1859, les importants encouragements de l'État. Alors, la région pendant si longtemps abandonnée connut un essor agricole remarquable. Il serait intéressant d'analyser le rôle que joua l'un des membres les plus éminents de notre Compagnie, l'agronome Lecouteux, dans cette rénovation de la Sologne qui se poursuivit jusque dans les premières années de notre siècle (1). La guerre de 1914 arrêta cet essor. Entre les deux guerres, les excès des « nouveaux riches », leur recherche exclusive des chasses giboyeuses, la pullulation inouïe des lapins, les dégâts qu'ils causèrent aux plantations et aux récoltes rompirent un équilibre naturel dont le respect devrait toujours être la préoccupation des hommes raisonnables.

(1) M. Lenglen a réuni sur l'histoire agricole de la Sologne une documentation extrêmement intéressante.

Les esprits les plus modérés s'alarmaient alors de la régression des bois, des cultures et des élevages, de l'accroissement des landes, des difficultés d'écoulement des eaux aggravées par les négligences d'entretien des cours d'eau et des fossés, l'abandon des fermes et le retour à l'inculture.

En décembre 1940, alors que les difficultés et les angoisses de ceux qui avaient la tâche de ravitailler le pays imposaient la mise en valeur de toutes les terres, même les moins fertiles, votre éminent et regretté confrère, M. Caziot créait une Commission de la Sologne composée de hauts fonctionnaires, de propriétaires et de fermiers. Cette Commission mettait au point un programme dont l'exécution était confiée en juin 1941 au « Commissariat à la mise en valeur de la Sologne ».

La tâche de cet organisme était très ardue, très délicate, car les occupants la facilitaient d'autant moins que le Commissariat s'ingéniait à réaliser le maximum d'améliorations en ayant recours à des jeunes, souvent inexpérimentés, qu'il parvenait ainsi à soustraire à toute réquisition.

On a beaucoup critiqué l'œuvre du Commissariat à la Sologne. Elle a surtout donné lieu à des calomnies d'inspiration politique. Certes, quelques erreurs avaient été commises. Mais de la besogne utile avait été faite.

A titre d'exemple, dans une seule année, le Commissariat avait extrait des cours d'eau plus de 44.000 mètres cubes de terre, restauré ou agrandi les bâtiments de 439 fermes, construit 73 logements pour des ouvriers agricoles, 382 bâtiments pour le logement des animaux, 113 fumières ou fosses à purin, organisé la distribution d'eau sous pression dans 88 exploitations, drainé 140 hectares et creusé 1.500 kilomètres de fossés. Il est bien regrettable que l'œuvre réalisée par le Commissariat à la Sologne n'ait pas été objectivement analysée au moment où l'on parlait d'une commission d'enquête! Tout en rétablissant la vérité, cette commission aurait sans doute permis d'éviter l'interruption d'une œuvre nécessaire qui avait été seulement commencée. Il aurait suffi alors de modifier la structure du Commissariat et de donner aux administrations qualifiées les moyens d'action nécessaires. Il n'en a malheureusement rien été. La Sologne a été à nouveau abandonnée à elle-même pendant plusieurs années.

En 1953, le Préfet de Loir-et-Cher, dynamique et clairvoyant, M. Pierre Sudreau, s'est vivement intéressé à la partie de la Sologne, la plus étendue, qui se trouve dans le département qu'il administre.

M. Sudreau a créé en mars 1953, un Comité d'études qui comprend des conseillers généraux, des maires, des représentants de la Chambre d'Agriculture, des propriétaires et des fermiers. Sur les données d'une enquête faite par M. Gessat, ingénieur en chef, directeur des Services Agricoles, fils d'un excellent agriculteur solognot, ce Comité a établi un programme et défini les objectifs à atteindre. Il ne saurait être question de faire à grands frais de cette région naturellement pauvre un pays de culture intensive. La vocation d'une grande partie de la Sologne est forestière. Et dans ce domaine, les encouragements du fonds forestier national doivent permettre de remédier au déboisement intensif qui s'est poursuivi depuis une quarantaine d'années. Mais les perspectives qu'offrent la culture et l'élevage ne sont pas négligeables. Certes, trop de cultivateurs s'obstinent à faire du blé, alors que la plupart des terres de Sologne ne lui conviennent guère. Le maïs apparaît une des meilleures chances de la culture solognote. L'amélioration des prairies donne les plus encourageants résultats. Certains élevages sont tout indiqués.

Si les fameux dindons de Sologne tendent à disparaître parce qu'ils exigent trop de soins, d'autres volailles méritent de retenir l'attention et en premier lieu les poulets dont la qualité ne le cède en rien à celle des races les plus réputées. On a souvent dit que l'amélioration agricole de la Sologne était une chimère et que la vocation de cette région était exclu-

sivement forestière et cynégétique. Cela n'est pas exact. La preuve a été apportée, au cours des dernières années, que des cultivateurs avisés peuvent honorablement gagner leur vie dans les meilleures terres de Sologne et que des améliorations sont possibles et rentables.

Reprise par le Commissariat à la Sologne, la ferme de Maisonnette, dans la commune de Souvigny qu'aimait Labiche — et où il a écrit ses charmantes comédies — la ferme de Maisonnette, dis-je, dont l'exploitation est assurée dans des conditions parfaitement normales par la Direction des Services Agricoles de Loir-et-Cher, démontre qu'il est possible de tirer parti des terres de Sologne. Mais il faut évidemment, — et là plus qu'ailleurs peut-être — faire preuve à la fois d'expérience et d'imagination, concilier la tradition raisonnée et la recherche de nouvelles techniques.

Certes, la remise en valeur de la Sologne pose des problèmes d'écoulement des eaux, de recalcification des terres, d'équipement des fermes, d'amélioration de l'habitat... qui ne peuvent être résolus que par des efforts collectifs et des encouragements de la puissance publique.

Les études poursuivies par le Comité départemental constitué par M. le Préfet Sudreau ont abouti à la création d'un « Secteur encouragé Grande Sologne » en Loir-et-Cher et à la constitution d'une Association pour la vulgarisation et le développement des techniques agricoles en Grande Sologne. Les premières tâches entreprises visent la recalcification des terres, l'éradication de la tuberculose bovine, l'introduction de la race brune des Alpes, la reconstitution du cheptel ovin, le développement de la culture du maïs grain, etc. Parallèlement s'achève l'électrification des écarts. Nous aurons probablement l'occasion de revenir sur le programme de rénovation agricole de la Sologne et sa réalisation pratique (1).

Mais je voudrais, sans plus tarder, noter un résultat acquis, dans le domaine social, par le Comité de la Sologne du Loir-et-Cher.

Entre les deux guerres, la pullulation des lapins de garenne avait donné à l'irritante question des dégâts de gibier une acuité très vive et les relations entre propriétaires, fermiers et actionnaires de chasse étaient trop souvent tendues. C'est vainement que des efforts avaient été tentés pour améliorer dans l'ensemble une situation qui avait des répercussions sociales fâcheuses et qui risquait de porter finalement préjudice à tous. Car il n'y a pas de bonne chasse sans culture. Et pour ma part, je reste persuadé qu'un équilibre harmonieux peut et doit s'établir en Sologne entre l'agriculture, l'élevage, la sylviculture et la chasse.

La myxomatose a profondément modifié la situation et, dans une large mesure, l'état des esprits. Il y a un an, un projet que je n'avais jusque-là pu faire aboutir a été repris et est arrivé à une heureuse conclusion. Au sein du Comité départemental de la Sologne du Loir-et-Cher, les représentants des propriétaires, des chasseurs et des fermiers ont réalisé un protocole d'accord préparé avec compétence par deux juristes connaissant admirablement les usages de la Sologne, Me Bellessort, notaire à Neung-sur-Beuvron, et Me Hérault, avocat à Blois.

Cet accord tend à obtenir l'insertion dans les baux d'une convention de chasse, aux termes de laquelle le fermier qui désirerait conserver son droit de chasser serait, sur les terres qui lui sont louées, assimilé à un actionnaire de chasse. Il en aurait les droits et les obligations, conformément au règlement de chasse établi. Le fermier qui, au contraire, désirerait renoncer pour toute la durée de son bail à son droit de chasser obtiendrait en contrepartie, outre une réduction éventuelle de fermage à débattre entre les parties, le droit au remboursement intégral et inconditionnel des dommages causés à ses cultures par tout gibier sédentaire. La motion adoptée par le Comité départemental de la Sologne du Loir-

(1) La Préfecture de Loir-et-Cher vient de faire paraître un ensemble de rapports sur : « Les problèmes agricoles en Sologne », dont j'ai l'honneur de déposer un exemplaire sur le bureau de l'Académie.

et-Cher précise les modalités de détermination et de réparation des dégâts causés par le gibier.

L'application d'un tel accord implique l'aménagement de l'article 42 *bis* du statut du fermage, dont la modification a été expressément demandée par les Conseils généraux du Loiret et du Loir-et-Cher. Il serait très désirable que le législateur tienne compte des vœux exprimés par les représentants qualifiés des propriétaires, des fermiers et des chasseurs, soucieux d'éviter les abus et de réaliser un climat de compréhension et d'entente entre tous les intéressés.

C'est dans ce climat social favorable que la Sologne devra pouvoir — en développant ses possibilités agricoles — réaliser ses vocations qui ne sont contradictoires qu'en apparence.

Il est déjà réconfortant de noter les propositions pratiques qui résultent d'une commune bonne volonté et de constater que grâce aux efforts poursuivis depuis deux ans des améliorations importantes ont été obtenues. Les résultats déjà acquis, les encouragements déjà donnés, ont permis aux agriculteurs de Sologne de reprendre confiance en l'avenir.

VIGNOBLES ET VINS DE LA GIRONDE
A PROPOS D'UN ARTICLE DE M. G. LAFFORGUE

M. Paul Garnier. — M. Germain Lafforgue, ingénieur agronome, directeur honoraire des Services agricoles de la Gironde, a publié récemment dans le « Bulletin technique d'information des Ingénieurs des Services agricoles » un article sur « Cent cinquante ans de production viticole en Gironde » qui nous semble devoir être signalé à l'Académie.

Cet article est, en quelque sorte, le complément de l'ouvrage que M. Lafforgue a publié en 1947, dans la Collection consacrée aux « Vignobles de vins fins » par l'Institut national des appellations d'origine (1). Il s'agissait alors du premier volume de cette collection, intitulé « Le vignoble girondin », le second tome sur la Champagne ayant été ultérieurement rédigé par M. Georges Chappaz. A ce sujet, on doit souhaiter que l'Institut poursuive la publication de cette collection. Car nous ne disposons guère d'un travail d'ensemble sur les vignobles et les vins de France depuis le célèbre ouvrage publié en 1868 par Jules Guyot. Le livre consacré au vignoble girondin constituait en 1947 une nouvelle étude, complète et remarquable, du vignoble de la Gironde. Il est d'ailleurs toujours d'actualité et l'on ne saurait trop recommander sa lecture à ceux qui veulent se faire une idée exacte du vignoble et des vins d'une des plus prestigieuses régions viticoles de France. L'auteur, — comme l'a dit notre regretté confrère M. Capus — « appartient à cette élite de techniciens formés par nos grandes écoles d'agriculture, où l'enseignement est arrivé à un très haut degré de perfection, ayant pleinement réalisé l'accord entre la théorie et la pratique. Aux données acquises par les grands agronomes girondins, il a ajouté les résultats de sa propre expérience. »

A la fin de son livre, M. Lafforgue avait consacré un chapitre à la variabilité des produits de la vigne. C'est ce chapitre qu'il a cru devoir, cette année, compléter et mettre à jour. Il constate d'abord que la superficie du vignoble girondin n'a guère subi de modifications depuis un siècle. Accrue vers 1873, au moment de la reprise du commerce d'exportation des vins, elle a été réduite par l'invasion phylloxérique et demeure actuellement aux environs de 135.000 hectares.

Les rendements sont extrêmement variables. Les moyennes décennales ont oscillé entre 1.132.971 hectolitres et 4.787.652 hectolitres, et

(1) *Le Vignoble Girondin*, par Germain Lafforgue, édit. Louis Larmat, Paris.

les récoltes annuelles ont varié, depuis vingt ans, de moins d'un million et demi d'hectos à six millions. Mais, en comparant deux longues périodes, M. Lafforgue a constaté que la production vinicole en Gironde s'est accrue, grâce à une culture plus rationnelle, à une sélection plus rigoureuse des greffons et au perfectionnement des moyens de lutte contre les accidents et les maladies de la vigne.

Analysant les variations qualitatives, M. Lafforgue constate qu'elles sont aussi brusques et désordonnées que pour la quantité, sans qu'il y ait concordance régulière entre les deux. Sur une large période de 153 années, il y a eu 38 années exceptionnelles ou très bonnes, 37 bonnes années, 34 années ordinaires, 44 années médiocres, mauvaises ou très mauvaises. Les graphiques établis par M. Lafforgue font ressortir une amélioration très nette dans la régularité et la fréquence de la qualité. L'auteur en attribue la cause aux progrès réalisés dans la conduite des fermentations et les soins donnés aux vins.

L'habileté et l'expérience des maîtres de chais ont reçu des encouragements efficaces de la part des œnologues et techniciens qui leur ont donné leurs conseils éclairés et désintéressés. On ne fait pas plus qu'avant des vins exceptionnels — écrit M. Lafforgue — car seule la nature est en mesure de les préparer, mais on fait moins de vins défectueux.

M. Lafforgue a recherché si, comme on le dit souvent, « qualité et quantité sont incompatibles ». Comme ne cessait de le déclarer M. Capus, une telle affirmation n'est pas exacte en Gironde. « L'abondance de la récolte, lorsqu'elle est la conséquence de circonstances naturelles favorables à la végétation de la vigne, doit s'accompagner généralement de la bonne qualité. » Bien entendu, cela n'est vrai que dans des limites convenables. « La qualité du vin sera amoindrie si l'abondance est due à une culture abusive : taille trop généreuse, fumure trop copieuse, irrigation inconsidérée. »

A la fin de son étude, M. Lafforgue, dans des conclusions que nous n'avons pas le temps d'analyser, mais qui méritent d'être lues et discutées, suggère, pour le Bordelais :

— la répudiation des années défectueuses;

— l'étampage des années moyennes ou bonnes, avec ou sans coupages, pour chaque appellation propre, sans millésime;

— la mise en vedette par le moyen du millésime ajouté à l'étampe des seules années particulièrement réussies.

Les coupages préconisés ne doivent évidemment pas être effectués avec des vins étrangers à la région. Il ne s'agit que de coupages de vins de même origine, à caractères différents, effectués pour assurer un minimum de qualité suivie, demandé par la clientèle. Ces recommandations sont déjà suivies par un certain nombre de récoltants qui n'hésitent pas à éliminer les vins des années défectueuses.

Mais M. Lafforgue insiste, d'une part, pour que les millésimes ne s'appliquent qu'à de très bons vins, dignes de la réputation des crus bordelais, et, d'autre part, pour que soient obtenus, par des coupages judicieux de vins d'années différentes, des vins d'une qualité moyenne plus soutenue. Contrairement à ce qui se passe dans la plupart des autres régions productrices de vins fins, les viticulteurs girondins connaissent de sérieuses difficultés. Certes, la législation sur les appellations contrôlées les préserve actuellement d'une crise analogue à celle qu'ils connurent il y a près d'un quart de siècle. Mais la situation actuelle du Bordelais n'en est pas moins préoccupante. Est-elle due — comme on l'affirme quelquefois — à une insuffisance de sévérité, à des imprudences qui auraient porté préjudice à la réputation de certaines appellations dont l'aire de production est très étendue? Il semble qu'actuellement la viticulture girondine réagit. Des propositions pour le renforcement des règles de qualité ont été soumises à l'Institut national des appellations d'origine. Pour répondre mieux aux goûts d'une clientèle, rebutée par

des vins trop doucereux, on a lancé ou relancé un type d' « Entre-deux-Mers sec »... Le Comité interprofessionnel des vins de Bordeaux fait preuve d'une grande et ingénieuse activité. Les viticulteurs girondins ne veulent pas laisser péricliter une richesse et une célébrité qui font partie du patrimoine français.

A PROPOS D'ÉTUDES RÉCENTES L'AGRICULTURE DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE AU COURS DE CES DERNIÈRES ANNÉES

M. Roland Maspétiol. — Plusieurs études récentes ont, sous des angles différents et complémentaires, envisagé, en se référant à l'évolution de ces dernières années, les perspectives de l'agriculture française au sein de l'économie nationale. Ces travaux permettent de faire le point et d'attirer l'attention sur certaines tendances qui méritent réflexion. Trois publications méritent spécialement d'être prises en considération :

1° L'étude de M. A. de Cambiaire sur « l'agriculture et l'économie nationale de 1945 à 1953 », publiée dans le cadre des travaux du Centre régional de recherches d'économie et de sociologie rurales de l'École nationale d'Agriculture de Rennes;

2° La chronique sur « l'évolution de la richesse relative des départements français de 1946 à 1953 » parue dans le *Bulletin du Conseil National du Patronat français* de juillet 1954;

3° L'étude de l'Institut national de la Statistique et des Études économiques intitulée « l'évolution des revenus agricoles depuis l'avant-guerre » dans *Études et Conjonctures* d'octobre 1954.

Dans son travail, qui a la portée la plus générale, M. de Cambiaire souligne fortement l'opposition de la situation de l'agriculture au cours des deux périodes successives d'inflation et de stabilisation. Au lendemain de la Libération et jusqu'en 1948, l'insuffisance et l'inélasticité de l'offre agricole ont joué un rôle déterminant dans l'inflation, la prolongation de cette insuffisance étant largement imputable à la politique économique générale qui, accordant une priorité exclusive aux secteurs de l'énergie et l'industrie lourde, a trop compté sur le seul autofinancement de l'agriculture pour réaliser son propre rétablissement. De 1949 à 1951, l'agriculture se détache progressivement du mouvement inflationniste, un désaccord se manifestant entre les prix des produits végétaux et ceux des produits animaux, ces derniers continuant seuls à hausser rapidement. La production industrielle stabilisée à un bas niveau dans le secteur des activités de transformation est devenue, après le rétablissement d'une offre agricole satisfaisante, la source principale de la rigidité de l'économie, rigidité aggravée par la lourdeur du secteur de distribution.

Dans la période de stabilisation qui débute en 1952, la réduction du pouvoir d'achat agricole apparaît comme l'une des causes principales de la récession. La baisse des prix agricoles, qui bénéficie dans une large mesure aux intermédiaires, n'est pas suffisamment répercutée au niveau de la consommation. La rigidité de l'économie amplifie et généralise les distorsions apparues dans certains secteurs. « Lorsque l'économie a perdu sa souplesse, écrit M. de Cambiaire, que l'offre des produits est inélastique et la mobilité des facteurs de production à peu près nulle, ce sont des éléments structurels qui décident de l'évolution de la conjoncture générale à la suite des distorsions partielles » (p. 22). L'auteur montre qu'au cours de cette période les recettes réelles de l'agriculture diminuent alors qu'augmentent les quantités commercialisées, l'évolution des marchés corroborant dans l'ensemble le jeu de la loi de King. Aussi bien, qu'il s'agisse des tracteurs ou des engrais, la demande des agriculteurs demeure

très en deça des prévisions. M. de Cambiaire estime que « sans dynamisme lorsqu'elle est sollicitée, notre agriculture est sans résistance lorsqu'elle est menacée » (p. 33).

La France a-t-elle la politique de ses structures? se demande l'auteur. La subordination originelle de l'agriculture à l'industrie a constitué un cadre incompatible avec la décision ultérieure de faire de l'agriculture une activité exportatrice. Des choix sont aujourd'hui nécessaires entre plusieurs conceptions possibles de l'agriculture française. Je me permets de renvoyer sur ce point à mon article sur « les options de la politique agricole » dans la *Revue politique et parlementaire* de décembre 1953. M. de Cambiaire, qui rend un équitable hommage à l'effort d'organisation des marchés agricoles poursuivi depuis l'été 1953, écrit justement : « Les possibilités futures dépendront des choix actuels » (p. 48).

***

L'étude de l'Institut national de la Statistique et des Études économiques illustre dans une large mesure le travail de M. de Cambiaire. Prenant pour point de départ 1938, les tableaux publiés établissent que, malgré l'accroissement de la production, le pouvoir d'achat de l'agriculture n'a pas augmenté au cours des dernières années. Par rapport à l'avant-guerre, le revenu net de l'agriculture en monnaie et le revenu des exploitants en monnaie, tous deux au coefficient 20 environ, ont moins haussé que le niveau général des prix. Par contre, au cours de la même période, la part des dépenses de l'agriculture a été sensiblement majorée. Alors que celle-ci représentait environ 23 p. 100 des recettes totales et 30 p. 100 de la valeur des produits commercialisés, elle s'élève actuellement à 28 p. 100 et à 36 p. 100 respectivement. Ce résultat tient à la fois à l'accroissement du volume des achats consécutif à la modernisation et à l'augmentation des prix industriels relativement aux prix agricoles.

Certaines autres indications doivent être retenues :

1° Conséquence de la motorisation, le rapport de la masse des salaires agricoles aux dépenses d'exploitation a considérablement diminué. passant de 57 p. 100 en 1937-1938 à 36 p. 100 seulement en 1952-1953;

2° Les produits végétaux, qui fournissaient plus de la moitié des recettes totales, n'interviennent plus que pour 40 p. 100 environ dans la valeur totale de la production agricole.

L'étude fait état également de l'évolution de la répartition géographique des recettes. Les départements du Nord et de la région parisienne obtiendraient à peu près la même proportion de recettes globales qu'avant-guerre. La situation se serait surtout aggravée dans les départements viticoles. Par contre, il y aurait amélioration dans les régions où les productions animales dominent largement. A vrai dire, ces résultats ne correspondent pas exactement avec ceux qui résultent des indications données par le *Bulletin du Conseil National du Patronat français*. D'après cette étude très poussée, les seuls départements agricoles qui se sont enrichis seraient le Nord qui est aussi un grand département industriel, les Pyrénées-Orientales, la Vendée, le Finistère et les Côtes-du-Nord, qui sont, pour partie du moins, des régions de cultures très spécialisées. Aucune des grandes régions agricoles, plaines à blé et à betteraves, régions de bocage, régions d'élevage, régions viticoles, ne se seraient enrichies. En dehors de deux départements isolés (l'Ain et la Corse), les régions qui se seraient le plus appauvries seraient les Alpes de Provence, le sud-ouest du Massif Central, les Charentes et le Poitou, le bassin moyen de la Loire.

Certains de ces résultats gagneront, sans doute, à être précisés et vérifiés. L'Institut national de la Statistique annonce d'ailleurs une étude prochaine sur les aspects géographiques de l'évolution des revenus agricoles dont il y aura lieu de suivre de près les résultats. Ils souligneront

la diversité des évolutions régionales de l'économie agricole que ne peuvent qu'accroître les difficultés de certaines reconversions partielles.

Le Président. — Avez-vous, Monsieur Maspétiol, une opinion personnelle sur ce que vous venez d'analyser? Cette baisse du poste « salaires agricoles » vient-elle simplement de l'exode rural?

M. Maspétiol. — La diminution du pourcentage des salaires dans les dépenses de l'agriculture est la conséquence de facteurs complexes. Il est souvent difficile de distinguer la cause et l'effet. Il en est ainsi de l'extension de la motorisation. Selon les régions, elle suit la disparition de la main-d'œuvre ou la provoque.

Le Président. — Je connais des fermiers qui seraient fort heureux de trouver de la main-d'œuvre salariée pour compléter une main-d'œuvre familiale insuffisante, ou partie en ville ou à l'usine.

M. Maspétiol. — Il y a des agriculteurs qui, à tort ou à raison, préfèrent se contenter de leur simple main-d'œuvre familiale, estimant que le surcroît de charges directes ou indirectes résultant de l'emploi d'un salarié dans le cadre d'une exploitation familiale n'est pas suffisamment rentable. Je ne prends pas parti pour savoir s'ils ont raison ou non. Je constate seulement le fait.

Le Président. — J'ai voulu faire allusion à ce phénomène général que la jeunesse agricole non patronale, et souvent même patronale, ne reste plus guère à la campagne.

M. Maspétiol. — Il semble bien, en effet, que la jeunesse agricole ne reste pas volontiers à la campagne, la jeunesse ouvrière moins encore que celle qui peut espérer reprendre une exploitation. Souvent, elle ne revient pas à la terre après son service militaire. Dans bien des régions, il est à craindre que, d'ici quelques années, les exploitants ne rencontrent de grandes difficultés pour se procurer de la main-d'œuvre.

Le Président. — Nous sommes tout à fait d'accord. C'est donc une des causes principales de cette baisse dans la part qui revient aux salaires parmi les éléments du coût de revient des produits agricoles.

Présentation d'ouvrage :

LES PRINCIPAUX ASPECTS DU PROBLÈME DE LA QUALITÉ EN MATIÈRE VITICOLE

par **M. R. Bonnes**

M. Roland Maspétiol. — Dans une bonne thèse, aux développements clairs et bien ordonnés, soutenue devant la Faculté de Droit de Montpellier, M. R. Bonnes étudie un problème dont l'importance et l'actualité sont incontestables.

Une première partie consacrée à l'évolution du marché viticole depuis le XVIII^e^ siècle est appuyée sur une documentation précise. Elle fait ressortir des données importantes qui tendent à être perdues de vue. Au XVIII^e^ siècle, chaque région produisait son vin; la commercialisation véritable ne concernait guère que les vins de qualité; il existait cependant

un marché étendu, celui de l'alcool alimenté par la distillation, dont les documents de l'époque soulignent l'importance, notamment dans les régions méridionales. D'une étude publiée à Nîmes en 1842, il résulte qu'à cette époque encore, la grosse majorité des vins rouges du département du Gard, principalement dans l'arrondissement de Nîmes, était constituée par des vins de chaudière. D'importantes quantités d'eaux-de-vie étaient exportées à l'étranger.

Dès la fin du XVIII^e siècle, l'agronome anglais Young constate au cours de son voyage, depuis Narbonne jusqu'à Nîmes, une large extension du vignoble qui gagne sur les terres à blé. La conséquence semble être, dès les dernières années du XVIII^e siècle, une crise de surproduction sur le marché de l'alcool et par répercussion un effondrement des prix sur le marché viticole.

La demande s'est largement développée tout au long du XIX^e siècle. De 1830 à 1910, l'augmentation de la consommation individuelle est au moins égale à la progression des revenus. Un fait capital pour l'évolution du vignoble a été l'apparition des chemins de fer et la baisse considérable des tarifs de transport qui, en 1858, sur la relation Montpellier-Lyon, tombent de 50 à 7 francs le demi-muid. D'autre part, les dégrèvements fiscaux décidés par la loi du 29 décembre 1890 provoquent l'expansion du marché. Devant une demande accrue, les vins médiocres destinés antérieurement à la distillerie sont portés directement sur le marché. La culture devient plus intensive et l'encépagement se modifie : c'est l'époque du grand développement de l'aramon. La vigne glisse des coteaux dans la plaine. La crise du phylloxera modifie la répartition régionale du vignoble. Le greffage, l'irrigation, la pratique de la fumure contribuent à l'accroissement des rendements.

Au début du XX^e siècle, la production est en pleine expansion tandis que la consommation plafonne. Le marché est engorgé. C'est la crise de 1907. Désormais l'évolution des débouchés est caractérisée par une certaine saturation de la demande, mais aussi par un désir plus grand du consommateur, dont le revenu moyen s'élève, d'acheter des produits de meilleur qualité, le facteur qualitatif pouvant être au surplus un élément d'accroissement de la consommation. M. Bonnes, qui constate que les vins algériens ont envahi certaines places de consommation d'où ils ont évincé les vins méridionaux, croit pouvoir affirmer que ce serait dans les seuls départements où les vins d'Algérie sont le plus consommés que la consommation serait aujourd'hui supérieure à ce qu'elle était en 1938.

La stabilité de la surface du vignoble métropolitain depuis 1910 ne doit pas dissimuler les modifications profondes intervenues dans la géographie viticole du pays. On enregistre un recul sensible des vignobles à vins de grande qualité en Champagne, en Bourgogne, dans les Côtes du Rhône, le Bordelais et le long de la Loire. Dans le Midi, l'Aramon recule entre les deux guerres au profit du Carignan, cépage noble, mais le renversement des tendances s'est produit depuis 1940 avec la reprise de l'Aramon et surtout le développement des hybrides. Ce n'est pas là, bien au contraire, un phénomène spécifique à la viticulture méridionale.

Quant au perfectionnement des techniques de vinification et de conservation, il ne se traduit pas toujours par une amélioration de la qualité.

Le jeu libre des lois économiques conduit en effet à avantager le rendement et non la qualité. Le prix de revient semble décroître avec les rendements. Le prix de vente à la production ne tient pas assez compte des différences de qualité. Le vin ne va plus directement sur la table du consommateur; il donne lieu à des coupages savants.

Les études économiques, celles notamment du Professeur Milhau, ont établi que le prix du vin n'est pas un prix de coût, mais un prix de marché, la consommation étant peu élastique.

***

La défense de la qualité, ne pouvant pas être assurée par le simple jeu de la sélection naturelle sur un marché libre, suppose l'intervention législative. C'est l'objet de la deuxième partie de la thèse.

L'auteur ne se borne pas à un exposé des textes législatifs et réglementaires. S'agissant des appellations contrôlées, il s'efforce de dégager les lignes générales de la jurisprudence de l'Institut National des Appellations d'origine, tant quant à l'admission dans la catégorie des appellations contrôlées qu'en ce qui concerne les conditions techniques imposées par les décrets de contrôle. M. Bonnes étudie également la situation des appellations simples et des vins délimités de qualité supérieure.

En ce qui concerne les vins de consommation courante, l'auteur expose les règles légales relatives à la définition du vin loyal et marchand, au régime des prestations viniques et à la distillation obligatoire progressive avec les rendements. Il souligne l'œuvre confiée à l'Institut des Vins de Consommation courante par le décret-loi du 30 septembre 1953.

M. André. — Puisqu'on a soulevé la question des vins d'appellation contrôlée, je me permettrai de dire que l'appellation contrôlée est une sorte d'appellation « boîteuse ». En effet un vin d'appellation contrôlée est un vin produit sur un certain terroir, appartenant à telle commune, à telle région. Cette commune, cette région ont le droit d'attribuer à leurs vins un nom d'origine.

Or, il peut arriver, et il arrive que, sur un terroir qualifié pour donner un vin d'appellation contrôlée, on plante des cépages qui ne donnent pas des vins de qualité. Peut-on produire des vins ordinaires sur un terroir donnant droit à l'appellation contrôlée et les vendre comme vins d'origine? J'estime qu'il y a là des difficultés à résoudre.

Je connais des vignobles tourangeaux où la petite culture est la règle et où cette maladie a commis des dégâts. Il est des vignobles où le cépage noble, « le Chenin blanc » (dit aussi Pineau blanc de la Loire et Plant d'Anjou) n'occupe que deux rangs sur trois, le troisième rang étant complanté en un cépage à gros rendement. Cette vendange donne tout de même du vin d'appellation contrôlée, du vin d'origine.

Un effort intelligent, à mon sens, a été fait en Anjou. Chacun sait que l'Anjou produit ce qu'on appelle le vin rosé d'Anjou connu depuis longtemps. Certains viticulteurs ont eu l'heureuse idée d'ajouter à l'appellation : vin rosé d'Anjou, le nom du cépage. Ils vendent leur récolte sous le nom de vin rosé d'Anjou de Cabernet. Le Cabernet est un cépage bordelais de grande réputation; il a été introduit il y a déjà longtemps dans le vignoble du Val de Loire. C'est un cépage rouge que les viticulteurs angevins « travaillent en rosé ». Le Cabernet a acquis dans le terroir et sous le climat de la « douceur angevine » des qualités particulières.

L'appellation telle que les Angevins la font me paraît être une appellation contrôlée qui, cette fois, n'est plus boîteuse. Elle a son terroir, elle a son cépage.

Serait-il facile de généraliser cette manière d'agir? Il est des cas où un vin d'appellation contrôlée n'est pas produit par un seul cépage (Bordelais, Champagne et même Bourgogne). Faudra-t-il mettre sur l'étiquette la liste des cépages que l'on marie souvent pour que chacun d'eux apporte les qualités qui lui sont propres? Il y a là une difficulté, mais elle ne paraît pas insurmontable.

Je crois que le législateur serait bien inspiré, en ce moment surtout, en fixant des règles précises à ce sujet. Les vins de certains coteaux de la Loire et de la basse vallée du Cher ont droit à l'appellation d'origine. Je connais une commune dont les vins étaient très appréciés et faisaient prime sur le marché de Tours à une époque qui n'est pas très lointaine. L'esprit de gain, développé par la période des profits anormaux que les viticulteurs ont pu faire, les a amenés à être imprévoyants et à produire

beaucoup puisqu'ils vendaient cher et s'enrichissaient. Il y a là un courant à remonter.

Dans la commune à laquelle je faisais allusion, le vignoble était véritablement la poule aux œufs d'or! La génération actuelle a beaucoup déprécié le nom de la commune et, au train où vont les choses, il finira par s'effacer du marché où il a jadis fait prime. Le vieux vignoble transmis par l'avant-dernière génération serait perdu si le mélange du cépage noble avec des cépages plus ordinaires n'était pas réprimé.

Il conviendrait donc de donner des garanties de terroir, mais aussi des garanties de cépages. Il existe des commissions qui viennent quelquefois chez tel ou tel viticulteur, lorsque celui-ci a demandé d'être visité dans le but de faire procéder à l'inspection de son vignoble. Il m'a été dit que cette commission ne pousse pas très loin la curiosité et qu'elle ne se soucie pas assez d'aller contrôler l'encépagement là où on ne l'appelle point. Il en résulte que seul le propriétaire consciencieux qui ne produit que du vin de classe appelle la commission et, s'il le fait, c'est qu'il estime qu'il est dans l'obligation de le faire.

Je conclurai en disant : une confusion existe entre les mots appellation d'origine et appellation contrôlée qui sont presque toujours considérés comme synonymes. Je me permets de répéter, une fois de plus : « Ce qui n'est pas clair n'est pas français. »

Pour offrir de plus grandes garanties une étiquette pourrait être ainsi libellée :

— appellation d'origine (tel pays, telle région, tel clos);

— appellation contrôlée (tel ou tels cépages);

et l'on pourrait même ajouter : encépagements contrôlés par la commission compétente. Cette précaution contribuerait à la sauvegarde de nos grands vins si hautement appréciés dans le monde entier. Ils représentent un élément important de nos exportations.

M. Maspétiol. — M. P. Garnier serait plus qualifié que moi pour répondre à la question posée par M. André.

Je crois cependant pouvoir rassurer celui-ci. Pour qu'un vin puisse être vendu sous une appellation d'origine contrôlée, il ne suffit pas, en vertu de la réglementation très précise qui est édictée sur avis conforme de l'Institut national des Appellations d'origine, qu'un vin provienne d'un certain terroir; il faut aussi que la production soit obtenue dans des conditions techniques précises, parmi lesquelles interviennent les cépages, les méthodes de culture et de vinification et un maximum de rendement à l'hectare. Il y a deux régimes juridiques distincts qu'il ne faut pas confondre, celui des appellations simples et celui des appellations contrôlées.

En ce qui concerne ces dernières, la réglementation est très minutieuse et très poussée. Son statut remonte à 1935. L'effort actuel de l'Institut des Appellations d'origine, ainsi que l'a indiqué M. Garnier dans une communication récente, tend à renforcer celles de ces réglementations qui s'avèrent un peu insuffisantes, dans certaines zones du Bordelais notamment.

M. Noilhan. — Je crois que cette question d'appellation d'origine appelle quelques explications complémentaires.

L'appellation contrôlée n'est pas simplement une référence à un terroir. Le terroir est la base. Mais les décrets d'application qui permettent de définir l'appellation, comportent toute une série d'éléments qui sont extrêmement importants. Rentrent en outre en ligne, le cépage, le mode de taille, c'est le cas pour le champagne, le degré alcoolique et, chose peut-être plus importante, le maximum de rendement à l'hectare.

Il ne peut sortir d'un hectare qu'une quantité définie sous appellation contrôlée. Le reste est purement et simplement déclassé et doit être vendu comme vin ordinaire.

Il est possible que, dans certains cas, ce malicieux désir qui pousse les Français à tenter de toujours tourner les réglementations ait poussé à prendre quelques libertés avec ce qui est imposé. Mais je ne crois pas que ce soit sur une échelle considérable, parce que l'Institut national des Appellations contrôlées se porte systématiquement partie civile, dans toutes les affaires concernant les vins à appellation contrôlée, toutes les fois que des fraudes lui sont signalées.

Il le fait au niveau du détaillant, au niveau du marchand de vin en gros et également au niveau de la production. Chaque fois que des fraudes se sont produites chez les producteurs, tendant à substituer un cépage à un autre, ou à écouler une quantité de vin supérieure à celle qui est réglementairement prévue, l'Institut national des Appellations contrôlées intervient, fait condamner les fraudeurs; il y a une jurisprudence importante à cet égard.

Il est possible, encore une fois, que quelques fraudes échappent aux mailles du service de surveillance, qui est d'ailleurs assurée par l'Administration des Indirectes et par une importante brigade spéciale d'agents de fraudes rattachés à l'Institut national des Appellations contrôlées. On sait que l'Administration des Contributions indirectes a une très grande habitude de ces sortes d'affaires; elle ne laisse pas très volontiers passer un fraudeur quand elle peut le tenir!

Par conséquent, s'il y a des dépassements, des infractions, ils ne sont pas du tout le résultat d'une lacune dans la réglementation ou d'une tolérance : ils sont le résultat d'une fraude pure et simple.

Je voudrais ajouter un dernier mot pour souligner que l'appellation d'origine, dans sa forme actuelle, présente un certain nombre de garanties précieuses pour le consommateur : garantie d'origine, garantie de cépage, garantie du système de culture, garantie du système de vinification dans certains cas, garantie d'un plafond de rendement à l'hectare, garantie d'un minimum alcoolique, mais elle ne garantit pas, par contre, la qualité. C'est là une notion tout à fait différente : la qualité, c'est quelque chose de subjectif. Chacun a le droit de dire que tel vin paraît bon, alors que tel autre lui paraît mauvais. C'est la raison pour laquelle la législation et la réglementation ne se sont pas aventurées volontiers dans cette voie d'une garantie de la qualité, se bornant à garantir ce qui était traditionnel.

Il est possible qu'un jour — c'était au moins le vœu de M. J. Capus qui a été le père des appellations d'origine — la notion de qualité s'associe à la notion d'appellation d'origine. C'est un problème extrêmement complexe et délicat qui exige réflexion, et peut-être une évolution du goût public. Dans l'état actuel des choses, il ne semble pas qu'on puisse associer la qualité à l'appellation d'origine. Les garanties que l'on donne sont donc des garanties précises : botaniques ou géographiques, déterminées, sur lesquelles la discussion ne peut pas s'ouvrir.

Telles sont les observations que je me permettais d'apporter sur cette très importante question d'appellation d'origine. Elles en appellent une dernière : c'est que la politique des appellations d'origine, tout au moins contrôlées, est déjà vieille de vingt ans. C'est en 1935 que le décret-loi fixant l'appellation d'origine contrôlée a été édicté.

Il y a eu nécessairement un temps de mise en place de l'appareil législatif et réglementaire. Il a fallu définir plus de six mille appellations contrôlées. Mais aujourd'hui les normes théoriques et pratiques sont fixées. Or il semble bien que, dans l'état actuel des choses, la politique des appellations d'origine contrôlées ait réussi puisque, dans l'ensemble, cette notion s'est installée fortement dans l'esprit du public, dans l'esprit des consommateurs.

M. Gar ier. — Je n'ai rien à ajouter à ce qu'ont dit, sur le plan général et national, M. Maspétiol et Me Noilhan. Je voudrais seulement donner quelques explications et — je l'espère — quelques apaisements à M. André en ce qui concerne spécialement les vins de Touraine.

Nos confrères vous ont dit tout à l'heure que, dans la définition et la réglementation des appellations contrôlées, on tenait le plus grand compte de l'encépagement. En Touraine, comme ailleurs, on a précisé les cépages qui permettent de revendiquer les appellations Bourgueil, Chinon, Montlouis, Vouvray et Coteaux de Touraine ou Touraine. On s'est montré un peu moins exigeant pour cette dernière appellation régionale que pour les autres, mais les vins à appellation contrôlée « Touraine » ne doivent provenir que de certains cépages traditionnels et de qualité (1). On ne peut pas dire que cette réglementation reste lettre morte. Il y a, à Tours, un inspecteur de l'I. N. A. O. qui remplit très consciencieusement son rôle et qui a précisément la charge de contrôler l'encépagement des vignobles à appellations contrôlées. Bien sûr, il pourra toujours passer de petits poissons dans les mailles d'un filet solide et serré. Mais rien ne permet de penser que la réglementation, dans l'ensemble, n'est pas respectée.

On est d'ailleurs surpris que le nombre des vignerons de Touraine qui revendiquent une appellation soit relativement si faible. Pourquoi? Parce que de nombreux viticulteurs n'ont pas voulu se plier aux règles des appellations contrôlées et abandonner des cépages un peu plus productifs que ceux qui ont été admis. Ils ont préféré renoncer à l'appellation Touraine. De plus, ils ont craint d'être assujettis à une fiscalité plus lourde. Pour ne pas avoir à payer des impôts un peu plus élevés, ils ont mieux aimé ne pas revendiquer l'appellation « Touraine », ce qui était et ce qui est souvent contraire à leurs véritables intérêts. L'on voit ainsi des vins issus d'excellents cépages, dans les conditions prescrites pour bénéficier de l'appellation contrôlée « Touraine », qui sont vendus comme vins ordinaires.

J'ajouterai quelques mots au sujet de la qualité des vins, à propos de la communication faite par M. Maspétiol. Certes, l'appréciation de la qualité des vins a un caractère subjectif. On s'efforce cependant de mettre en pratique les idées de M. Capus, en ajoutant, pour certains vins, aux règles des appellations contrôlées, une épreuve de dégustation sanctionnée par la délivrance éventuelle de labels. La dégustation préalable soulève de grandes difficultés; elle est d'une application délicate dans la plupart des régions. Elle tend à offrir des garanties supplémentaires aux consommateurs.

Pour les vins de consommation courante, c'est la vente au degré qui, à mon avis, a fait le plus grand tort à l'amélioration et à l'appréciation de la qualité des vins. On a dit que la vente au degré avait été « lancée » par l'acheteur fort ingénieux d'un établissement à succursales multiples. Certes, dans le commerce de l'épicerie, la vente au degré s'est traduite par une grande simplification. Mais elle a eu les plus fâcheuses répercussions en décourageant la production des vins ayant bien d'autres qualités que leur teneur en alcool. Elle a abouti à une surenchère dans la vente des vins à hauts degrés, préjudiciable à la santé publique et contraire au raffinement français du goût pour les vins légers et fruités. Il est infiniment regrettable que, pour la plupart de nos vins de table, la vente au degré ait été substituée à la dégustation et à la vente « à la tasse ».

M. André. — Je voudrais ajouter encore un mot : dans les appellations

(1) Suivant le décret de contrôle du 24 décembre 1939, ces cépages sont :

Pour les vins blancs : gros pineau ou chenin, menu pineau ou arbois, sauvignon.

Pour les rouges : breton ou cabernet franc, cot ou malbec, noble, meunier ou gris meunier, pinot gris ou malvoisie, gamay du Beaujolais à jus blanc (tolérance provisoire et limitée : gamay à jus coloré et groslot); et pour les vins rosés : breton, cot, noble, gamay et groslot.

contrôlées, l'élément fixe c'est l'élément géographique. Celui-là ne bouge pas. Le terroir est là, il figure sur le plan cadastral.

Quant au contrôle je crois pouvoir dire qu'il n'est pas toujours effectif. En ce qui concerne les autres conditions, c'est plus difficile encore.

MIGRATION AU MINNESOTA 1940-1950

par **MM. Ch. E. Ramsey, A. D. Orman** et **L. Nelson**

M. Roland Maspétiol. — Cette étude entreprise par le département de sociologie rurale de la Station expérimentale agricole du Minnesota est caractéristique des méthodes très poussées d'investigations sociologiques utilisées aux États-Unis. Il serait souhaitable que des travaux aussi précis et approfondis soient poursuivis en France; ils permettraient de se dégager des impressions subjectives auxquelles on est encore réduit trop souvent.

Encore que les aspects revêtus par le problème des migrations au cours de la dernière période décennale dans l'État de Minnesota, situé comme on le sait sur la frontière canadienne à l'ouest des Grands Lacs, tiennent en partie à des considérations particulières qu'il faudrait approfondir pour en tirer un enseignement valable, il n'est pas sans intérêt de connaître les résultats généraux de l'enquête. L'exode de la population s'est fait particulièrement sentir dans les zones rurales et s'est accompagné d'une diminution du nombre des exploitations. Si, au cours de cette période, le nombre des exploitants utilisant de la main-d'œuvre salariée a augmenté, la moyenne de l'emploi de main-d'œuvre salariée a diminué en corrélation avec l'élévation du nombre des tracteurs. Malgré l'émigration et la réduction totale de l'emploi de main-d'œuvre, la production agricole a augmenté sensiblement.

Les zones agricoles qui ont connu le dépeuplement le plus considérable sont celles où est plus faible le nombre des fermes situées sur de bonnes routes et où leur distance moyenne des centres commerciaux est la plus grande. Ce sont également celles où la natalité est la plus forte et où l'âge moyen des exploitants est le plus élevé.

Une corrélation étroite existe entre la réduction du nombre des exploitations et la hausse du niveau de vie de la population rurale.

Si la plupart de ces constatations n'apportent aucune révélation sensationnelle, de telles études lorsqu'elles sont, comme dans l'espèce, poursuivies avec minutie, donnent une connaissance précieuse du dynamisme du milieu social et permettent d'apporter quelque précision dans l'appréciation des divers facteurs de sa transformation.

OBSERVATIONS CONCERNANT LA MOUCHE DE LA CERISE ET LES MOYENS DE LA COMBATTRE

par **M. V. Lagaude**

(*Note présentée par* **M. E. Roubaud**)

Le Service de la Protection des Végétaux eut à organiser ce printemps, dans plusieurs communes gardoises du centre d'expédition de Remoulins, la lutte collective contre la mouche de la cerise. Les observations les plus nombreuses eurent lieu à Sernhac.

Ces travaux conduisirent à l'utilisation des diverses méthodes

actuellement préconisées pour prévoir et suivre le vol des mouches, puis à celle des procédés de lutte rendus classiques en France depuis les essais de MM. Benas et Miquel, dans le centre vauclusien de Lauris en 1953.

Nous nous contenterons de relater ici les observations notées au cours de cette campagne.

I. — *Méthodes de détermination et d'observation des vols*

Les deux méthodes préconisées furent employées concurremment. Ce sont :

— l'observation de l'évolution des pupes;

— le piégeage des mouches et le tracé des courbes de vol.

A. — *Évolution des pupes*

a) *Récolte et hibernation.* — Les pupes sont les organes de conservation des mouches. Celles de la mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*) ont l'aspect de petits tonnelets blanchâtres de 4 millimètres de longueur, légèrement annelés. Elles sont enterrées dans le sol en grand nombre sous la frondaison des arbres fortement attaqués.

Il est possible de les découvrir du début juillet à la fin mai. La profondeur de l'enfouissement nous a semblé être fonction de la structure physique du sol. Elle est moindre dans les sols lourds et humides. Elle varie de 3 à 10 centimètres.

Ces pupes peuvent être récupérées par tamisage du sol. Mais le travail est simplifié si l'on a soin d'entasser sur une petite surface de terre bien délimitée quelques kilos de cerises véreuses.

La concentration des pupes dans le sol sousjacent est ainsi augmentée et le ramassage plus aisé.

Les pupes recueillies sont groupées par lots de 20 ou 25 dans de petits sachets en toiles métalliques à mailles fines mais assez fortes pour résister à la rouille. Ces sachets sont fermés avec une agrafeuse. On peut utiliser aussi de la toile métallique roulée en cylindre, lequel est fermé à ses extrémités par deux bouchons de liège.

Sachets ou tubes sont enfouis dans une caissette remplie de sable. Le lieu d'hibernation ne semble pas avoir une grande importance jusqu'à la fin février. Par contre, les conditions climatiques locales des mois de mars et d'avril, la nature du sol, qui conditionne son réchauffement influent beaucoup sur la rapidité d'évolution des pupes. Des différences de deux à trois semaines ont pu être notées fin avril entre des pupes d'une même origine ayant hiberné ensemble, mais ayant été enterrées les deux derniers mois, les unes à Sernhac (Gard), les autres à Lauris (Vaucluse).

La mise en place des pupes dans les vergers à protéger s'impose donc à partir de début mars.

b) *Évolution des pupes et sortie des mouches.* — Les nymphes à l'intérieur des pupes subissent une évolution morphologique particulièrement rapide durant les deux semaines précédant l'apparition des mouches. Ces transformations peuvent être concrétisées par les modifications survenant, à une cadence rapide dans la coloration des yeux.

C'est ainsi que ces yeux très volumineux par rapport à la masse totale de la nymphe, longtemps incolores se teintent d'abord en jaune clair, puis rouge-orange, pour finalement prendre des reflets métalliques très apparents dans les quarante-huit heures précédant la sortie de la mouche.

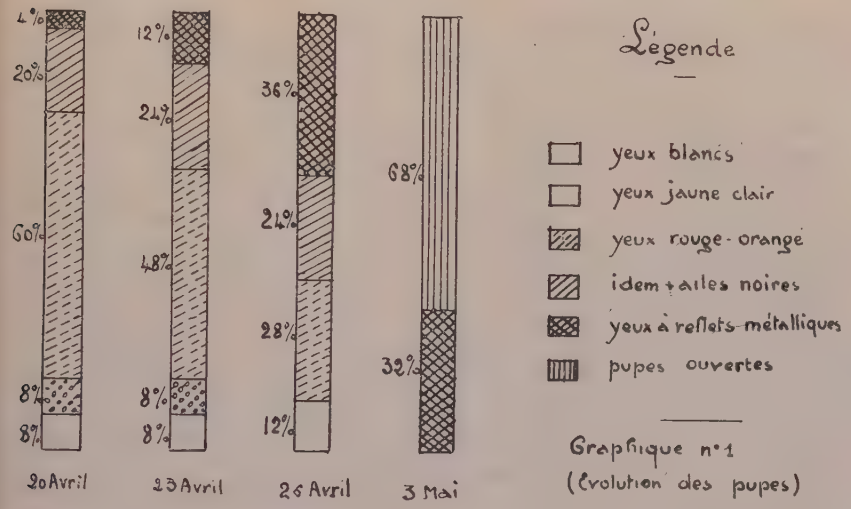
A Sernhac, un sachet renfermant 25 pupes fut prélevé tous les trois jours à partir du 20 avril. Ce jour-là, 60 p. 100 des nymphes étaient au stade « yeux rouge orangé » et 4 p. 100 au stade « yeux à reflets métalliques ».

Le 3 mai, 32 p. 100 étaient à ce dernier stade, les autres pupes étaient ouvertes (voir graphique n° 1).

La sortie des mouches dans un endroit déterminé paraît donc assez groupée : à Sernhac elle nous a paru totale en quelques jours.

Si les sorties sont pratiquement plus échelonnées dans une même commune, c'est que le réchauffement des sols contenant les pupes est plus ou moins rapide suivant leur structure. (L'exposition du terrain nous est apparue comme un facteur de moindre importance.)

A l'intérieur de la commune de Sernhac, certains vergers de cerisiers sont établis en sols limoneux, sableux et légers, d'autres en sols beaucoup plus lourds. Des centres de piégeages établis dans ces deux types de



vergers, par ailleurs semblables au point de vue variétal, ont montré une diversité sensible dans l'aspect du vol, qui aurait justifié des dates de traitements différentes.

Les centres 2 et 3 (voir graphique des vols) n'étaient pourtant distants que d'un kilomètre à vol d'oiseau.

On peut estimer qu'à Sernhac, cette année, dans les zones où le sol se réchauffe le plus vite, les premières mouches sont apparues à partir du 30 avril-1er mai.

A notre avis les renseignements donnés par l'observation des pupes sont surtout utilisés pour déterminer la date de commencement du piégeage.

B. — *Piégeage des mouches et détermination des courbes de vol*

a) *Situation des pièges.* — Sur la seule commune de Sernhac, 4 groupes, comprenant chacun 10 pots pièges appâtés avec une solution à 3 p. 100 de stéarate d'ammonium, ont été installés :

Le Centre n° 1 dans la région dite « des plateaux » légèrement accidentée, à terre assez forte. Les cerisiers y sont d'introduction récente, ils ne dépassent guère 10 à 15 ans d'âge et leur développement reste faible, ce qui permet le ramassage de la totalité de la récolte.

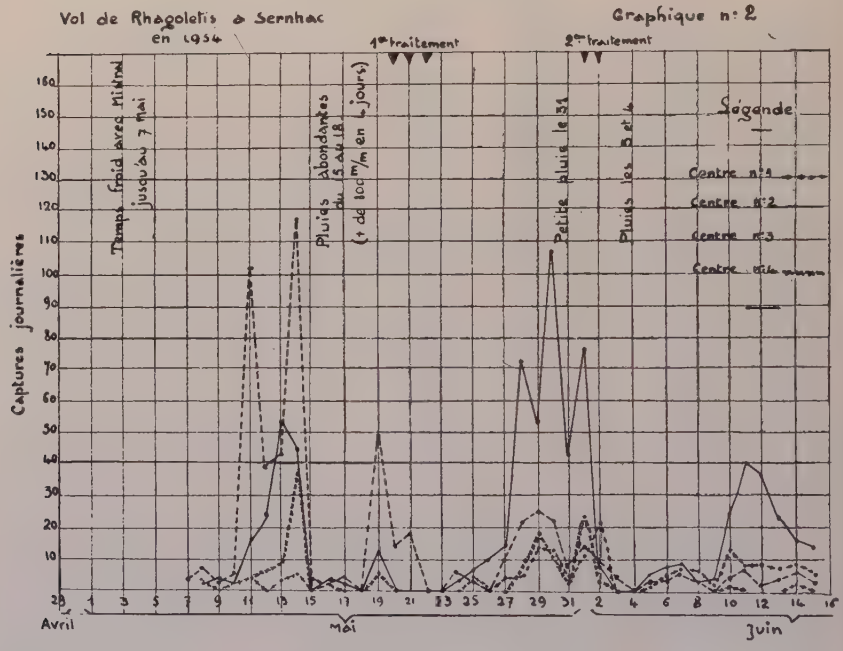
Le Centre n° 2 dans une zone plate, à sols frais et lourds. Les plantations y sont denses, de taille moyenne (4 à 5 m.).

Le Centre n° 3 sur les bords du Gardon, région sableuse et alluvion-

naire. Les plantations de cerisiers sont anciennes, serrées, mélangées à des pêchers, poiriers et pommiers. Ce sol riche, facilement submergé par les eaux de la rivière, se ressuie bien en un ou deux jours. Les cerisiers y sont de très grande taille (10 à 12 m.).

Le Centre n° 4, dans une zone sableuse, est intermédiaire entre les Centres n° 2 et n° 3, par sa situation géographique. Les plantations sont moins serrées qu'en 3 et les cerisiers moins nombreux également.

Un cinquième Centre fut constitué dans une autre commune, celle d'Argilliers, distante de 10 kilomètres environ. Nous ne devions y enregistrer les premières captures que le 27 mai. Elles débutèrent le 7 mai à Sernhac, soit avec un décalage d'une semaine par rapport aux précisions



données par l'examen des pupes. Nous attribuons ce décalage à l'existence d'un fort mistral, ayant régné du 1er au 6 mai, et susceptible d'avoir maintenu les mouches au sol à l'abri des mottes de terre ou des herbes, cachées à l'abri des feuilles de cerisiers, mais aussi de beaucoup d'autres arbres. Un grand nombre se réfugient dans les haies et les herbes. Le vent aide à la dispersion du parasite, mais il est difficile de préciser dans quelles proportions. Il complique certainement la lutte.

La capacité de réchauffement des sols, l'humidité de l'air (les vols les plus importants ont été décelés auprès des cours d'eau dans les diverses communes où la lutte fut entreprise), la présence de brise-vent, la densité des cerisiers, leur taille et leur âge (qui conditionnent la proportion des fruits restant chaque année sur les arbres), enfin les cours pratiqués l'année précédente sont autant de facteurs susceptibles de provoquer des divergences dans les vols des mouches de la cerise.

Les courbes dessinées en joignant sur le graphique la valeur journalière des captures effectuées dans chaque centre, sont très différentes les unes des autres (voir graphique). Ces différences montrent la difficulté et

le danger qu'il y aurait à généraliser à une région les observations faites dans un verger.

II. — *Les traitements et leur influence*

A. — *Dates*

A Sernhac, les traitements furent effectués les 20, 21 et 22 mai, puis les 1er et 2 juin. Ils furent entrepris simultanément sur toute l'étendue de la commune, car il fut tenu compte surtout du nombre total des prises journalières, ce qui nous semble maintenant avoir été une erreur.

Le 14 mai, les prises s'élevèrent à 205 mouches, mais il fallut patienter cinq jours à cause du mauvais temps.

Le 30 mai, les captures remontèrent à 158 et cette fois il fut possible d'intervenir avec moins de gêne.

B. — *Produits employés*

Pour limiter les risques d'échecs, on ne retint, à Sernhac du moins, qu'un insecticide ayant fait ses preuves en Suisse et à Lauris, le D. D. T. à la dose de 100 grammes de matière active par hectolitre d'eau. Les poudres mouillables tachant les cerises on eut recours à des émulsions. Celles-ci laissent les cerises pratiquement intactes.

Dans la commune d'Argilliers, on employa à titre expérimental une émulsion renfermant 20 grammes de D. D. T. et 3,5 g. de lindane par fraction de 100 grammes. Dose d'emploi 0,200 p. 100.

Les résultats furent excellents et les cerises de cette commune pratiquement saines à 100 p. 100, jusqu'à la fin de la récolte des plus tardives (Bigarreau Napoléon et Bigarreau Tigré). Dans cette localité les conditions étaient, il faut préciser, moins favorables à la mouche que dans la zone 3 de Sernhac, toutefois on peut en déduire :

— que la dose de D. D. T. de 100 grammes de M. A. est forte et susceptible de diminution;

— ou que le lindane présente vis-à-vis de *Rhagoletis* une efficacité intéressante à étudier.

Toutes les émulsions utilisées donnèrent satisfaction et n'altérèrent ni la présentation ni le goût des cerises.

C. — *Influence des traitements*

Après chacune des deux interventions opérées à Sernhac, les captures tombèrent à zéro. On peut en conclure que le vol devint nul, dans les vergers. Le vol ne se trouva suspendu chaque fois que pour deux ou trois jours. Mais au centre de piégeage n° 3 il ne reprit pas après la première intervention son importance primitive. Quant au centre n° 2, si les captures remontèrent sept jours plus tard à 108, c'est qu'apparemment une forte proportion des mouches n'était pas née lors du premier traitement et que l'intervention fut trop précipitée.

III. — *Le développement de « Rhagoletis » et celui de la récolte*

Cette année, dans le Gard, la récolte des cerises se fit avec quinze jours de retard.

Les producteurs constatent d'habitude la présence des premières cerises véreuses lorsqu'ils terminent la récolte de bigarreau Rerverchon.

Il en fut de même cette année dans les communes non traitées. Le décalage subi par la végétation fut donc compensé par un décalage correspondant dans le cycle de développement de la mouche. *Rhagoletis* ne s'attaqua pas cette année à des variétés lui échappant d'habitude du fait de leur précocité. Une relation utile à connaître entre le développement du végétal et celui du parasite paraît exister.

A titre de référence, voici quelques dates marquantes du marché aux cerises à Sernhac cette année :

Ouverture du marché	13 mai
Début de bigarreau Jaboulay	25 mai
Début de bigarreau Napoléon	12 juin
Fin du marché	22 juin

Il fut récolté et commercialisé cette année à Sernhac 330.000 kilos de cerises dont 85.000 appartenant aux variétés Bigarreau Napoléon, Bigarreau Camus, Bigarreau Tigré, toutes trois habituellement véreuses à 100 p. 100, et réservées à des débouchés industriels (confiserie, confiturerie, distillerie).

Cette année, l'amélioration très sensible de la qualité maintint les expéditeurs sur le marché de Sernhac jusqu'à sa clôture, ce qui évita l'effondrement habituel des cours dès l'apparition des Bigarreaux Napoléon.

IV. — *Difficultés de la lutte contre « Rhagoletis »*

La méthode de lutte actuellement préconisée vise à la destruction des mouches adultes avant la ponte.

Cette technique contraint à poursuivre la Mouche là où elle se trouve, c'est-à-dire sur une foule d'arbres (cerisiers de toutes variétés récoltés ou pas, arbres fruitiers divers, buissons, herbes).

Les déplacements de *Rhagoletis cerasi* paraissent d'assez faible amplitude, mais le vent (le mistral a soufflé fréquemment dans ces régions durant cette période de lutte) aide à sa dispersion.

L'activité des mouches est en relation avec la température. Le matin elles se groupent sur les feuilles et les cerises réchauffées par le soleil et, jusqu'à 9-10 heures se laissent facilement attraper à la main. Par contre, au milieu de la journée elles sont beaucoup plus agiles : elles s'échappent à l'aide de vols courts mais rapides.

Nous n'avons pas constaté à Sernhac une concentration des mouches sur les cerisiers appartenant à des variétés tardives. Les pondeuses semblent sollicitées par toutes les cerises, oubliées ou jugées inaccessibles et de maturité plus hâtive. C'est ainsi qu'à Remoulins, commune non protégée, nous avons trouvé le 9 juin, des « Belles de Mai » véreuses à 15 p. 100 à côté de « Napoléon » encore indemnes à cette époque.

Le traitement avec le D. D. T. des seules variétés tardives nous semblerait hasardeux, surtout si les vergers sont hétérogènes, les mouches étant surtout sensibles au D. D. T. au cours de la pulvérisation et juste après.

Si les vergers à protéger renferment des variétés dont la maturité est échelonnée, l'exécution des traitements devient légalement fort difficile. En effet, on est amené pour protéger les variétés tardives qui sont les plus attaquées, à traiter, soit directement soit par accidents (dus au voisinage) des arbres à la veille d'être récoltés, voire en cours de cueillette. Or, la législation exige un intervalle de quinze jours entre le dernier traitement et la cueillette pour des produits tels que le D. D. T. ou le lindane. Cette exigence ne peut être observée dans le cadre de cette lutte que dans des vergers de cerisiers plantés en des variétés de maturité pratiquement simultanée. Par exemple : Bigarreau Napoléon, Bigarreau Camus, Bigarreau Tigré. C'est-à-dire les trois variétés de cerises tardives cultivées dans la Basse Vallée du Rhône.

V. — *Une conséquence fâcheuse des traitements : les pullulations acariennes*

Dans certains des vergers de cerisiers traités se produirait fin juillet, début août, une inquiétante pullulation de l'Acarien tisserand : *amphitetranychus viennensis*.

Les attaques furent irrégulières suivant les secteurs. Les plus fortes (chute presque totale des feuilles) se localisèrent dans la partie sableuse au voisinage des chemins de terre, très poussiéreux.

Le facteur « poussière » paraît important puisque dans les vergers traités, mais plantés en sol lourd, l'acarien se contenta de donner au feuillage l'aspect plombé et terne caractéristique.

Le rôle de l'insecticide ne peut cependant être sous-estimé. Les arbres ayant reçu deux traitements consécutifs au D. D. T. furent toujours plus envahis que ceux (variétés hâtives) qui reçurent simplement le premier traitement.

Dans la commune d'Argilliers où le sol est lourd et non poussiéreux, mais où 600 cerisiers subirent deux interventions avec l'émulsion D. D. T. plus lindane, l'acarien n'apparut pas. La faible teneur en D. D. T. de la bouillie utilisée (40 g. au lieu de 100) est-elle suffisante pour expliquer cette différence? Il nous semble difficile de l'affirmer à la suite des seules observations de cette année.

Notons enfin que, dans le Vaucluse où des luttes semblables ont été organisées depuis deux ans, aucune pullulation n'a été signalée, à notre connaissance du moins.

VI. — *Conclusion*

La protection des cerises tardives avec des émulsions à base de D. D. T. ou de D. D. T. plus lindane donne de bons résultats, à condition cependant d'être généralisée et coordonnée, surtout si les cerisiers sont nombreux, épais et si la région est ventée.

Elle exige, comme toute lutte organisée et étendue à de nombreux arbres (dans le Gard 15.000 cerisiers furent traités en 1954) une parfaite compréhension et de la bonne volonté de la part des producteurs. Mais aussi des moyens puissants en main-d'œuvre et matériel, afin d'intervenir vite lorsque le moment est jugé opportun. Ce dernier point entraîne des observations d'ordre biologique. L'avenir nous apprendra sans doute si les deux procédés signalés dans cette note sont suffisamment pratiques pour être conservés.

Rappelons cependant les divergences importantes mises en évidence cette année, dans la seule commune de Sernhac par le dessin des courbes de vol. Dans cette commune, il conviendrait semble-t-il, de procéder à l'avenir à 2 cycles d'intervention décalés de huit à dix jours entre eux, car les mouches sortent plus tôt et mieux groupées dans le secteur à sol léger à réchauffement rapide.

Les possibilités d'attaques acariennes postérieures paraissent devoir être prises en considération.

Parmi les produits utilisables, le D. D. T. est à retenir. Son action sur les mouches est satisfaisante, mais malheureusement limitée aux formes adultes, ce qui entraîne :

— la détermination précise des dates des interventions;

— la généralisation des traitements.

Sa toxicité pour l'homme, quoique faible, est encore trop grande pour que l'on puisse conseiller la généralisation de son emploi contre *Rhagoletis* dans des vergers où cerises hâtives et tardives sont mélangées.

L'intérêt du lindane est à préciser. Il est malheureusement soumis aux mêmes restrictions d'emploi que le D. D. T.

Il manque encore, en somme, un insecticide de contact, actif contre les mouches et si possible les œufs, dépourvu de toute toxicité, à action rapide, quoique doué d'un effet de rémanence de huit à dix jours.

INFLUENCE DE DIVERS EMBALLAGES (PAPIERS, HUILÉS OU NON, POLYÉTHYLÈNE) SUR LE COMPORTEMENT AU FROID DES POMMES DE LA VARIÉTÉ « BELLE DE BOSKOOP »

par **MM. Roger Ulrich** et **Claude Leblond**

(*Note présentée par* **M. R. Combes**)

Après plusieurs années d'essais préliminaires (1), nous avons entrepris, à l'automne 1953, une expérience dont les résultats, assez inattendus, montrent à la fois l'influence de la nature des emballages sur les résultats de l'entreposage et la susceptibilité particulière de la variété « Belle de Boskoop ». Rappelons que, parmi les emballages offrant un intérêt particulier, les papiers huilés sont considérés comme préventifs de l'échaudure, et les sachets de polyéthylène paraissent, grâce à leur perméabilité sélective aux gaz, recommandables pour le préemballage des fruits.

Les fruits utilisés, récoltés à Jagny-sous-Bois (Seine-et-Oise) les 15 et 21 septembre ont été, après un tri sévère, partagés en sept séries, et préparés respectivement dans les conditions suivantes : 1° aucun emballage (témoins); 2° fruits enveloppés individuellement en papier mousseline (20 g. /m^2); 3° en papier mousseline faiblement huilé (6 % d'huile minérale); 4° en papier mousseline fortement huilé (22 % d'huile); 5° mêlés à des copeaux de papier fortement huilé; 6° disposés par lots de cinq en sachets de polyéthylène de 5 /100 de millimètre d'épaisseur (2); 7° placés par lots de cinq en sachets de polyéthylène de 10 /100 de millimètre d'épaisseur.

La conservation a eu lieu à + 4° dans nos cellules expérimentales. Parmi les faits observés, nous retiendrons ici seulement ceux qui concernent les pertes d'eau des fruits, l'évolution de la couleur et de la saveur, les pourcentages de cas de brunissement superficiel (échaudure). Toutes les observations relatives à la première récolte ont été faites en fin d'expérience, le 1er juin 1954 (8 mois et demi de conservation).

Les pertes d'eau (pratiquement les pertes de poids) dans les sept séries énumérées plus haut ont été, pour les fruits de la première récolte, respectivement les suivantes : 1 : 8,2 p. 100; 2 : 8,7 p. 100; 3 : 8,8 p. 100; 4 : 7,7 p. 100; 5 : 6,8 p. 100; 6 : 1,6 p. 100; 7 : 1,4 p. 100. Les pertes d'eau très faibles observées en sachets de polythène doivent être notées, ainsi que l'absence d'effet protecteur du papier mousseline, ordinaire ou huilé. Il faut noter que l'emballage de polythène est un sachet soudé tandis que les enveloppes de papier consistent seulement en feuilles appliquées par froissement sur la surface du fruit.

En ce qui concerne la *couleur*, il a été observé qu'aucun fruit n'a franchement jauni en sachet de polythène, à l'opposé de ceux de toutes les autres séries, mais le virage de la couleur s'est produit au retour à la température du laboratoire, hors des sachets.

Les fruits les meilleurs en fin d'expérience (le 1er juin) ont été, avec les témoins, les pommes emballées en papier mousseline ordinaire et celles du lot 5, mêlées à des copeaux de papier fortement huilé. Dans les emballages de papier huilé, le parfum des pommes a été légèrement altéré; la saveur des fruits ensachés n'a pratiquement pas évolué pendant la conservation. Les fruits de ces dernières séries sont toutefois devenus très bons après dix jours de séjour à la température du laboratoire, hors des sachets.

(1) *Rev. génér. du Froid*, 1954, p. 681.
(2) Sachets de polythène des Établissements Plastimonde.

Les cas d'*échaudure* (brunissement superficiel d'origine physiologique, non parasitaire) ont été répartis de façon très variable dans les diverses séries. Ils ont été plus nombreux parmi les pommes de la première récolte que parmi celles de la seconde, ce qui est normal. Le schéma ci-joint donne une idée des variations de la gravité de la maladie.

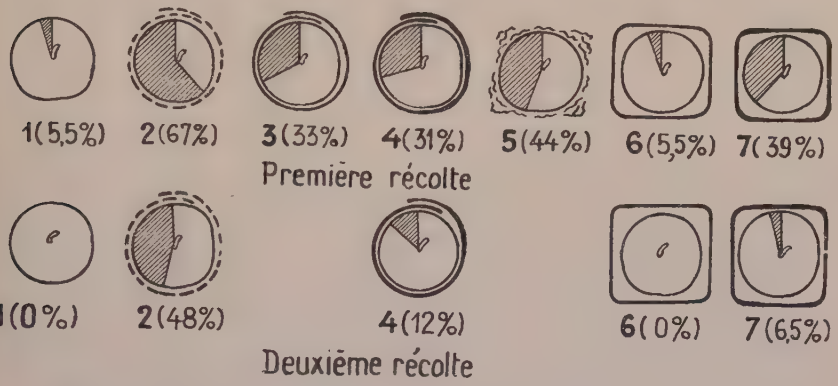


Schéma montrant les variations de gravité de l'échaudure suivant les types d'emballages utilisés, à la date du 1er juin pour la première récolte, et du 1er mai pour la seconde. Les chiffres 1 à 7 correspondent aux lots décrits dans le texte; les nombres inscrits entre parenthèses sont les pourcentages de fruits atteints d'échaudure; la surface relative de la région hachurée sur chaque fruit a la même signification.

Le comportement des divers fruits est évidemment fonction des modifications de l'atmosphère qui les entoure et des apports possibles de substances par l'emballage. Les modifications de la composition de l'atmosphère résultent elles-mêmes de l'émission de substances volatiles par les tissus (H^2O, CO^2, produits organiques divers) et de la perméabilité de l'emballage. Puisque l'échaudure est nulle sans papier, modérée en présence de papier huilé et forte avec le papier ordinaire, on est amené à penser que le fruit libère des produits volatils qui s'éliminent mal à travers le papier normal, mais se dissolvent partiellement dans l'huile (théorie classique). Le polythène retarderait l'émission des produits volatils par les fruits en même temps que les autres phénomènes physiologiques élémentaires de la maturation, par suite du manque d'oxygène et de l'accumulation de gaz carbonique dans le sachet. Cependant, comme les cas d'échaudure observés dans les lots emballés en papier huilé restent cependant relativement nombreux, nous devons penser à une certaine toxicité de l'huile minérale employée ou à un pouvoir dissolvant insuffisant de celle-ci.

Ces expériences montrent, d'une part, l'intérêt des enveloppes de polythène et, d'autre part, la nécessité d'étudier de près l'application des papiers huilés aux variétés délicates telles que « Belle de Boskoop ».

(*Station expérimentale du Froid de Bellevue; C. N. R. S.*)

BIBLIOGRAPHIE D'ENSEMBLE

(*Ouvrages reçus pendant le mois de novembre*)

Delasnerie (J.). — *Motoculture et motorisation des travaux agricoles.* Ouvrage broché 200 pages, illustré de 95 hors-texte photographiques. Guy Le Prat, 5, rue des Grands-Augustins, Paris-VIe. (Présenté par M. Ratineau.)

Rouveroux (Pierre). — *La Gestion des entreprises agricoles.* Ouvrage broché,

243 pages. Collection des techniques agricoles méditerranéennes. Édité par la Diffusion du Livre, Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris-VI^e^. (Présenté par M. Barbut.)

Rebiffé (Jean). — *L'Économie rurale et l'organisation professionnelle de l'agriculture.* Ouvrage broché 163 pages, à l'usage des élèves des écoles d'agriculture et des jeunes agriculteurs, 15, place des Halles, à Chartres. (Présenté par M. Louis Tardy.)

Vonder Mühll (Rodolphe E.). — *La formation professionnelle du paysan et de la paysanne en Suisse.* 1954, volume relié 194 pages richement illustré. Édité par l'Association suisse des Ingénieurs agronomes. Fritz Lindner, Verlag Urdorf-Zurich.

École nationale d'Agriculture de Grignon. — *Les Cahiers agricoles et économiques de l'École nationale d'Agriculture de Grignon.* Nouvelle revue mensuelle (n° 1, juin 1954). Société d'Éditions des Ingénieurs agricoles, 129, boulevard Saint-Germain, Paris-VI^e^. (Présenté par M. Ratineau.)

Hénin (S.). — *Le tassement des sols et sa mesure.* Étude publiée dans la revue *Culture*, n° 40, janvier-février 1953. Édicta, 1, rue Alfred-de-Vigny, Paris. (Signalée par M. Préaud.)

Demartier (G.) et Droeven (G.). — *L'emploi des résines synthétiques pour l'amélioration de la structure des sols limoneux et argileux.* Étude publiée dans le numéro (octobre 1954) de la revue « Agriculture ». Ministère de l'Agriculture. Services économiques, 10, rue du Méridien, Bruxelles. (Signalée par M. Préaud.)

Grappe (R.). — *La prévision à moyenne et longue échéance par les singularités de pression utilisées synoptiquement.* Mémorial de la Météorologie Nationale, 1, quai Branly, Paris-VII^e^. (Signalée par M. Préaud.)

Urion (E.). — *Mécanisme de la fermentation alcoolique par levures.* Conférence faite à Lille à l'Assemblée générale des anciens élèves E. B. N. (octobre 1954). Publiée dans le n° 97 de la *Brasserie*, 1, rue Alfred-de-Vigny, Paris.

Hénin (S.). — *L'action du vent sur les sols : érosion éolienne.* Étude publiée dans le n° 62 du « Bulletin de l'Assemblée permanente des Présidents des Chambres d'Agriculture », 11 *bis*, rue Scribe, Paris-IX^e^. (Signalée par M. Préaud.)

Agriculture. — *Les conseillers de l'Agriculture.* Numéro spécial de la Revue consacré au Congrès organisé par l'Union Nationale des Ingénieurs agricoles au problème des Conseillers de l'Agriculture. N° 161, octobre 1954, revue « Agriculture », 129, boulevard Saint-Germain, Paris. (Signalé par M. Préaud.)

Soyez (Louis). — *Le Statut du fermage.* Études et commentaires, 3^e^ édition, 1954. Broché 92 pages. Le Syndicat agricole, 44, rue Jean-sans-Peur, Lille.

Chaumier (Pierre). — *Le chauffage électrique en horticulture.* Broché 95 pages, nombreuses photos et figures. Sodel, 23, rue de Naples, Paris-VIII^e^. (Signalé par M. Préaud.)

Sargos (Roger). — *Les Landes de Gascogne et la culture du pin maritime.* Ouvrage broché 350 pages. Imprimerie Jean Lacoste, Mont-de-Marsan, 1954. (Présenté par M. Guinier.)

Mériaux (S.). — *Contribution à l'étude de l'Analyse granulométrique.* Thèse de doctorat ès sciences de l'Université de Paris. Institut national de la Recherche agronomique, 7, rue Keppler, Paris-XVI^e^. (Présenté par M. Lemoigne.)

Cambiaire (A. de). — *L'agriculture et l'économie nationale de 1945 à 1953.* Étude dactylographiée publiée par le Centre régional de Recherches d'Économie et de Sociologie rurales. École nationale d'Agriculture de Rennes. (Présentée par M. Maspétiol.)

Comité départemental de la Sologne. — *Les problèmes agricoles en Sologne.* Broché 158 pages, relatant les projets d'aménagement de la région. 1954, Imprimerie de Blois, 21, avenue Maunoury, Blois (Loir-et-Cher). (Présentée par M. Garnier.)

Lafforgue (G.). — *Cent cinquante ans de production viticole en Gironde.* Étude publiée dans le n° 90, 1954 du « Bulletin technique d'Information des Ingénieurs des Services agricoles », 72, rue de Varenne, Paris-VII^e^. (Présentée par M. P. Garnier.)

Cheftel (H.) et Monvoisin (J.). — *La corrosion des boîtes de fer-blanc dans l'industrie des conserves.* Brochure n° 12 du Laboratoire de Recherches des Établissements J.-J. Carnaud et Forges de Basse-Indre. Opuscule 106 pages, 71, avenue Édouard-Vaillant, Billancourt (Seine). (Signalée par M. Préaud.)

Smirnoff (W. A.). — *La cochenille parasite du palmier-dattier en Afrique du Nord.* Opuscule 42 pages. Service de la Défense des végétaux de la Direction de l'Agriculture et des Forêts, Rabat (Maroc). (Signalé par M. Préaud.)

Guerrin (A.). — *Le déficit alimentaire mondial.* Étude publiée dans le numéro du 15 octobre 1954 de la « Revue des Deux-Mondes », 15, rue de l'Université, Paris. (Signalée par M. Préaud.)

Rungs (Ch.). — *La chenille arpenteuse de l'acacia à tanin.* Opuscule 55 pages. Service de la Défense des Végétaux de la Direction de l'Agriculture et des Forêts, Rabat (Maroc).

Février (R.). — *Le parc au Maroc.* Compte rendu d'une mission d'étude

(octobre 1953). Nos 89 et 90, 1954, du « Bulletin technique d'Information des Ingénieurs des Services agricoles », 72, rue de Varenne, Paris-VIIe.

Office International du Vin. — *VIIe Congrès international de la Vigne et du Vin* (Rome-Sienne, septembre 1953). Rapports et actes du Congrès. Volume I. 374 pages, 11, rue Roquépine, Paris-VIIIe.

Institut technique de la Betterave industrielle. — *Rapport à M. le Ministre de l'Agriculture sur les cultures de remplacement de la betterave industrielle* (nov. 1954). Étude ronéotée 17 pages, I. T. B. A., 6, cité Monthiers, Paris-IXe. (Présenté par M. Baratte.)

DÉCLARATION DE VACANCE

Sur proposition de la Section des Sciences physico-chimiques agricoles est déclarée vacante la place de correspondant étranger de M. Barthel (Christian).

SÉANCE DU 1er DÉCEMBRE 1954

Présidence de M. Roger GRAND

CORRESPONDANCE. OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. — L'Académie reçoit une invitation au Congrès d'études sur l'irrigation par aspersion, qui aura lieu à Naples ce mois-ci. Nous espérons qu'un compte rendu de ce Congrès pourra être présenté à l'Académie.

M. Maurice Aubert, chef de travaux à l'École d'Agriculture de Rennes, soumet à notre examen un intéressant fascicule d'*Observations géologiques et hydrologiques dans la Sarthe et dans l'Orne* (extrait des Mémoires de la Société linnéenne de Normandie, 1954).

Les auteurs M. Malignac et M. Colin offrent à l'Académie le petit livre qu'ils viennent de publier sur *L'Alcoolisme* (dans la Collection « Que Sais-je? »). On y trouve rassemblées une série de données statistiques sur les divers éléments du problème.

Dans le dernier numéro de la « Revue de l'Élevage et des productions animales françaises », je signale l'étude de M. Rouy, sur *l'Organisation du marché de la viande*. Les résultats obtenus sont d'un très grand intérêt. L'Académie sera de nouveau saisie de la question lorsque nous aborderons, au début de l'an prochain, les divers exposés relatifs à la campagne de production et à l'allure des marchés.

LE RAPPORT POUR 1953 DE L'UNION SUISSE DES PAYSANS

M. le Vice-Secrétaire. — Comme chaque année, le rapport du comité directeur de l'Union suisse des paysans et du secrétariat des paysans suisses donne des indications très précises et très complètes sur les différents problèmes intéressant l'agriculture helvétique. On en peut détacher, dans le document relatif à 1953, des renseignements précieux concernant la mise en route des importantes réformes réalisées par les deux lois fédérales des 12 juin et 3 octobre 1951 que j'ai signalées en leur temps à l'attention de l'Académie (*Comptes rendus*, 1951, p. 518 sq, et 1952, p. 33 sq).

1° La loi du 12 juin sur le maintien de la propriété foncière rurale est entrée en vigueur le 1er janvier 1953. L'abrogation de la réglementation du temps de guerre et la liberté retrouvée en matière de prix se sont rapidement traduites par une hausse des valeurs foncières qui n'ont plus aucun rapport avec la faculté de rendement des exploitations; de 1951 à 1953, le prix moyen d'achat est passé de 136,7 p. 100 à 155 p. 100 de la valeur de rendement. Cette tendance, favorisée par les conditions générales du marché financier en Suisse, n'a été que partiellement freinée dans dix cantons par la procédure d'opposition aux acquisitions de spéculation et d'accaparement (art. 18 sq de la loi).

L'application du droit de préemption en faveur des membres de la famille du vendeur (art. 6 sq) varie beaucoup d'un canton à l'autre.

2° La loi du 3 octobre sur l'amélioration de l'agriculture et le maintien de la population paysanne n'est entrée en vigueur que le 1er janvier 1954. L'année 1953 a été consacrée à la mise au point des textes d'application. L'arrêté de l'assemblée fédérale du 29 septembre 1953 concernant le lait, les produits laitiers et les graisses comestibles est regardé comme satisfaisant par l'Union suisse des paysans. Il n'en est pas de même de l'ordonnance du 30 décembre relative au marché du bétail de boucherie, ni même de l'ordonnance du 18 décembre sur la viticulture. Les plus grosses difficultés se sont présentées pour l'élaboration de l'ordonnance du 21 décembre relative aux dispositions de caractère économique de la loi du 3 octobre; plus encore qu'au caractère un peu strict et impératif des règles édictées quant à la production et aux sanctions, les critiques des milieux agricoles sont allées à la forme des textes et aux effets psychologiques qu'ils peuvent avoir sur les agriculteurs. Il sera intéressant de connaître l'an prochain les premiers résultats de la mise en vigueur du nouveau statut.

LES BOIS EN MATIÈRE DE DÉLIMITATION DE VIGNOBLES

M. Kuhnholtz-Lordat. — Je n'épiloguerai pas longtemps sur les subtiles distinctions que les biogéographes, voire les économistes, ont tenté d'établir entre un bois et une forêt. Je me suis expliqué ailleurs à ce sujet (1).

En faisant intervenir le cadastre, on arrive à cette conclusion d'apparence originale qu'il peut y avoir des bois dans une forêt. On peut exploiter cela d'une manière très simple parce que, s'il peut y avoir des bois dans une forêt (et parfois très nombreux puisque, au lieudit Le Bourdieu dans la commune girondine de Mouliets, 10 parcelles boisées parallèles se jouxtent sur une largeur de 37 m.) cela prouve avec Monsieur de la Palice qu'un bois a une surface plus petite que celle d'une forêt. Où se fait la limite? Les amateurs de définition ne sont point arrivés à s'entendre. Pour nous, agronomes, il y a une limite qui doit se définir, non par des mots, mais par des faits parmi lesquels celui qui nous retient en matière de délimitation est *le fait viticole*. Il ne faut pas partir des surfaces boisées pour arriver à la surface encépagée, mais bien au contraire partir de cette dernière pour voir si elle peut s'étendre aux dépens des premières. Cela veut dire qu'en matière de délimitation des vignobles le problème de l'inclusion ou de l'exclusion des tènements boisés doit porter sur de petites surfaces que, pratiquement, il ne viendrait à l'idée de personne de considérer comme forêts. Un paysage viticole ne doit pas être un paysage de forêt *clairiérée*. C'est, ou bien un paysage exclusivement viticole ou bien un paysage qui comporte des parcelles boisées *enclavées*.

Les vignobles de clairière se différencient lorsque les aires de délimitation sont suffisamment vastes pour présenter des caractères d'hétérogénéité, non seulement édaphique, mais climatique. On les trouve à la périphérie, plus ou moins éloignés des noyaux d'élite, ce qui confirme la nécessité de mettre ces noyaux en place (2). La périphérie nord des plateaux sylvestres du Bergeracois, très distante des côtes viticoles de la Dordogne, est démonstrative à cet égard. Il eût été contraire à la politique de qualité, actuellement poursuivie, d'étendre ces vignobles de clairière; des usages loyaux et constants imposent leur présence, mais le climat les éloigne des vins-types de l'appellation.

(1) *Revue forestière française*, décembre 1953, p. 822-828.
(2) Voir *C. R. Acad. agric.*, France 1953, n° 14, séance du 4 novembre, p. 684-686.

Par contre, des appellations à aire restreinte (1res Côtes garonnaises, 1res Côtes tarnaises, Muscat de Lunel...), d'une belle homogénéité de sol et de climat, n'offrent plus que de petites enclaves boisées. L'histoire de ces parcelles tour à tour défrichées et abandonnées constitue un test précieux de l'évolution économique des « pays » qui, tout en ayant une vocation viticole affirmée, n'en ont pas moins subi dans leur structure rurale les conséquences des fluctuations de la conjoncture. Le Médoc, particulièrement vulnérable, est parsemé de parcelles dont l'abandon peut être daté par les stades de tous âges de leur évolution vers les peuplements arborescents feuillus; on les retrouve, homologues sinon identiques, sur les quartzites des costières languedociennes.

Il est fréquent que, pendant les séances d'études relatives aux délimitations, des propriétaires demandent que leur soit réservé le droit de défricher ces enclaves. Nous allons examiner dans quelles conditions ce droit peut être accordé ou refusé. Il faut toujours envisager le problème sous trois aspects : géographique, juridique et sanitaire.

Du point de vue géographique la solution est simple. Il suffit de comparer les parcelles revendiquées à celles déjà accordées. Si elles sont semblables (terrain, topographie, profil hydrique...) on doit conclure que les conditions géographiques sont *favorables* à leur inclusion.

Le point de vue juridique nous interdit de proposer la solution géographique seule comme définitive. En effet, tout le mécanisme juridique des appellations contrôlées repose sur la condition *sine qua non* des usages loyaux, locaux et constants. Ne retenons que la constance, seule en cause ici. S'il est prouvé qu'une parcelle a toujours été boisée, l'usage constant de la *production* du vin n'est évidemment pas établi sur cette parcelle. Elle devrait donc être exclue. Cela paraît excessif et dangereux parce que, dans les pays où un assolement a pu être assis à côté d'un vignoble fixe, il peut y avoir aussi des parcelles qui n'ont jamais porté de ceps. C'est sans doute ce point de vue strict qui, pour limiter les contestations, a pu parfois conduire à la conservation pure et simple du vignoble en place. On a appelé cela « la délimitation par les existants ». Ce fut une source de litiges. Il convenait alors de faire intervenir un troisième aspect apportant un peu de souplesse à ces errements.

Le point de vue sanitaire apporte, en effet, quelque lumière mais il est un peu plus compliqué, car il fait intervenir des arguments pouvant avoir une apparence de désaccord avec le point de vue juridique, lorsque les parcelles en vigne sont atteintes d'une maladie incurable ou à très lente évolution (dégénérescence infectieuse, pourridiés dus à des champignons de racines...). Les délimitateurs, qui se sont contentés de la solution facile mais draconienne de la situation de fait, ont en réalité interdit toute extension du vignoble hors des parcelles encépagées au moment de l'expertise. La profession ne pouvait accepter une telle paralysie apportée aux exploitations atteintes de parasites. Il fallait, à tout prix, reconsidérer les lieux en accordant des parcelles saines. C'est pourquoi nous avons introduit la notion de « terres de remplacement » qui fut acceptée par l'I. N. A. O.

Mais alors se pose une question : où se trouvent les parcelles saines? Ne sont-ce pas, précisément, celles qui n'ont jamais porté de vignobles, surtout pour les maladies à évolution souterraine? Nous avons proposé la solution suivante, qui est une *solution biologique.*

D'abord, il n'est pas du tout prouvé que l'usage constant puisse être exigé pour chaque parcelle. La preuve en est donnée par l'I. N. A. O. lui-même lorsqu'il accorde une appellation « à tous les terrains susceptibles de la produire », à la seule condition que la commune demanderesse ait déjà fait commerce de cette appellation, par quoi l'usage est établi.

Ensuite, lorsque la parcelle est boisée en chênes (cas le plus habituel

du vignoble français), il y a présomption de pourridié transmissible à la vigne. Cela est bien connu de tous les praticiens; les frais de l'essouchement sont trop élevés pour le risque à courir. Cependant, en cas d'incendie (considération qu'il faut malheureusement envisager) la création consécutive d'un plantier devient moins onéreuse, sans élimination pourtant de la contamination; celle-ci peut se prolonger, suivant les cas, une quinzaine d'années.

Il serait donc illusoire de donner des instructions fermes et générales à ce sujet. Ne perdons pas de vue que nous tentons en ce moment de résoudre le problème de la réduction des enclaves boisées et non celui de l'extension des clairières qui appelle plus de prudence, comme nous l'avons vu.

L'expert devrait toujours faire le départ entre des futaies ou des taillis de feuillus et des peuplements de résineux. L'état des sections, joint aux cadastres anciens, tenait parfois compte de l'état des peuplements; ce renseignement est précieux. Je ne fais que rappeler en effet l'intérêt de la présence des pins, d'autant plus nombreux que l'abandon des parcelles de vigne est plus récent. En principe, les pinèdes peuvent être octroyées sauf contre-indications de terrain, d'exposition.. Elles sont le test d'un usage viticole ancien, très légitimement recouvrable, et peuvent être prises pour type de terre de remplacement. Du point de vue sanitaire, il suffit qu'il ne subsiste plus de traces (même souterraines) de ceps anciens pour que le propriétaire puisse les restituer au secteur viticole de son domaine.

Un exemple concret, résumant tout ce qui précède, nous est fourni par la toute récente délimitation de l'aire de production du « Muscat de Lunel ». Quatre types de bois différents nous ont conduit en effet à quatre conclusions différentes (exposées dans notre rapport).

***

On voit donc, en définitive que les propositions des experts peuvent être étayées aujourd'hui sur des bases solides, dans un cadre à la fois géographique, juridique et sanitaire.

Ils peuvent émettre une argumentation assez souple pour ne pas écarter une collaboration de plus en plus nécessaire avec la profession.

Nous avons toujours réclamé — et ne cesserons de le faire — cette étroite collaboration. Cela implique que les notions développées dans la présente note le sont également devant les commissions communales chargées des projets de délimitation.

Nous n'avons jamais rencontré que des hommes, désireux de discuter certes, mais pour mieux s'éclairer.

Les seuls points litigieux proviennent des faits qui opposent la géographie au droit.

Par exemple, telle commune fait un vin identique à celui de telle autre commune limitrophe ayant droit à une appellation; si elle ne peut obtenir cette appellation parce qu'elle ne l'a consacrée par aucun usage, elle intente alors un procès *au nom de la géographie.*

Inversement, telle commune jouit d'une appellation à signification nettement géographique (Coteaux de ..., Graves de ...); les experts l'amputent de toutes les parcelles qui ne répondent pas à ce caractère géographique (parcelles de plaine et non de coteau, parcelles sur sable et non sur grave); la commune intente alors un procès *au nom du droit* (droit d'usage qu'elle prétend indépendant des termes de l'appellation).

Une jurisprudence finira par s'établir. Souhaitons qu'elle s'inspire de la seule préoccupation qui anime l'I. N. A. O. et ses experts : la défense de la qualité.

M. Guinier. — Du point de vue forestier, la communication de

M. Kuhnholtz-Lordat peut appeler deux observations, l'une d'ordre linguistique, l'autre d'ordre botanique.

La différence d'acception admise entre les deux termes *bois* et *forêt* est bien affaire de superficie. Un bois est de faible surface, une forêt est d'assez vaste étendue.

Botaniquement parlant, en particulier dans la majorité des cas étudiés par M. Kuhnholtz-Lordat, il existe une différence entre bois et forêt. Le bois est normalement le résultat de l'installation de la végétation ligneuse sur un terrain abandonné par la culture. On sait que ce phénomène est la conséquence d'une évolution, toujours assez lente, dont on peut suivre les stades successifs. De ce fait, il y a des différences de composition floristique entre un bois attenant à des cultures et la forêt voisine, M. Kuhnholtz-Lordat a justement fait ressortir le rôle que peuvent avoir les pins, bien connus pour leur aptitude colonisatrice, dans certains bois.

Au sujet des relations existant entre vignobles et forêts, on peut signaler un fait constant : c'est le rôle indicatif vis-à-vis des possibilités de culture économiquement assez avantageuse de la vigne que joue, en dehors des régions à climat nettement méditerranéen, une essence, le Chêne pubescent (*Quercus lanuginosa*). Ce Chêne, d'affinités méridionales, exigeant en chaleur, est, dans la moitié septentrionale de la France notamment, confiné dans des stations à climat local particulièrement chaud, qui sont précisément celles qui conviennent à la vigne. En Champagne, dans la Côte-d'Or, en Lorraine, tous les vignobles existants et ceux, nombreux, qui ont été abandonnés, occupent des stations de Chêne pubescent. Il en est de même dans les vallées des Alpes, à la limite de la culture de la vigne.

Le Président. — Je remercie M. Kuhnholtz-Lordat de sa très fine analyse d'une délicate question et M. Guinier de sa pertinente observation.

Vous avez un peu trop tenté votre Président en parlant d'histoire. Permettez-lui donc de rappeler que le mot « bois », ou « bos » en langue d'oc, vient de *boscus*, et que *boscus*, dans les textes du Moyen Age, désignait un terrain boisé de faible étendue, ce que nous appellerions aujourd'hui un boqueteau, un bosquet.

Au-dessus, nous avons maintenant la forêt. Autrefois, ce mot n'avait pas un sens aussi étendu. Une grande surface boisée était dite *silva*, alors que la *forestis* ou *foresta* était la partie de la forêt réservée par le seigneur pour son usage exclusif, chauffage, chasse, pacage. *Forestis* ou *foresta* était formé sur le mot latin *foris* : en dehors. C'était donc le bois en dehors de la forêt proprement dite, de la *silva*, parce qu'il n'était pas soumis aux droits d'usage pour la construction et le chauffage, la « paisson » ou la « glandée ». Puis, peu à peu, ce vocable a fini par se substituer à *silva*, qui est tombé en désuétude, sauf en langage poétique, mais de nombreux lieuxdits de France dérivent de formes locales diverses inspirées de *silva*.

Il n'est pas très étonnant que la vigne soit sur les coteaux, près des bois et à la limite de ceux-ci. Très souvent les parcelles de vigne proviennent de défrichement de bois parce que la vigne aime les coteaux pierreux, où précisément se plaisent ou, du moins, réussissent à vivre les bois. Si bien que, dans les pays où la terre est malheureusement partiellement abandonnée, surtout quand ce sont des pays de petite culture, nous voyons la forêt regagner du terrain sur les cultures et particulièrement sur les petits vignobles péniblement acquis sur la brousse et la forêt par le travail séculaire du paysan.

LES MODALITÉS DE L'ACTION CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE POUR LA DÉFENSE DES CULTURES

M. Paul Vayssière. — Sous ce titre, la Société d'Encouragement à l'Industrie Nationale a organisé, au début de cette année, un colloque sous la présidence de notre collègue P. Nottin.

Trois séances ont été consacrées à l'exposé des rapports et à leur discussion qui fut très animée. M. J. Lhoste se chargea de développer les tendances actuelles de la lutte chimique, qui peuvent se résumer ainsi : dans le domaine des insecticides, recherche de la sélectivité; dans celui des fongicides, économie des produits minéraux; dans le domaine des désherbants, généralisation du désherbage chimique, avec une certaine prudence envers les phytohormones de synthèse; dans celui des raticides, exploitation au mieux des substances anticoagulantes; enfin, en ce qui concerne l'appareillage, une évolution vers la réduction des charges, qu'elles soient liquides ou solides (atomiseur et mise en aérosols).

M. R. Fabre a insisté, avec sa maîtrise habituelle, sur la nécessité pour le phytopharmacien de sauvegarder la santé publique et de rechercher, dans la protection des cultures, les produits chimiques dont la nocivité, bien spécifique pour l'organisme à détruire, est complétée par l'innocuité totale pour l'utilisateur des produits et le consommateur de l'aliment traité.

M. J. Guilhon exposa les dangers de certains traitements chimiques pour les animaux domestiques, en s'appuyant sur de nombreux exemples; il pense que, si la plupart des insecticides, des herbicides et des fongicides, aux doses prescrites et correctement employées, ne peuvent que rarement provoquer des accidents graves chez les animaux domestiques, les conséquences d'utilisation des appâts empoisonnés sont plus à redouter.

M. J. Giban eut pour mission d'énumérer les répercussions des traitements antiparasitaires sur les oiseaux et les animaux-gibier. Je noterai seulement son avis sur les traitements insecticides; ceux-ci forment une gamme qui va depuis le traitement présentant certainement un risque très grave pour les oiseaux, comme c'est le cas des poudrages arsenicaux contre certaines chenilles forestières, jusqu'à des traitements ne présentant pas pratiquement de danger comme les poudrages à l'H. C. H. technique ou au D. T. T. contre le hanneton commun. M. Giban demande l'abandon de certains traitements au profit d'autres, même au prix d'une répercussion sur la facilité d'application ou le coût de l'opération.

Il m'incomba la charge d'exposer les dangers de la lutte chimique pour les insectes indifférents ou utiles et les avantages de la lutte biologique. J'ai dû insister sur cette erreur largement admise dans le public que la protection des cultures ne peut être efficacement obtenue que par l'emploi d'insecticides puissants et il faut se convaincre que cette protection pose, au départ, un problème de large écologie dans lequel, toutefois, un des facteurs peut être les insecticides.

Enfin, en conclusion de l'ensemble des rapports et des discussions, M. P. Pesson considéra le problème général de l'association de la lutte chimique et de la lutte biologique. Il fut ainsi amené à constater que les recherches agronomiques en France ne comprennent encore qu'un cadre trop restreint de chercheurs; dans le domaine de la lutte contre les parasites des cultures, il souhaite que nos Instituts, Stations et Laboratoires de Recherches disposent d'un nombre suffisant de chercheurs, afin qu'ils puissent se spécialiser plus étroitement, élément certain de progrès plus rapides.

Le colloque fut clos par l'adoption d'un vœu que je présentais à la dernière séance et qui a reçu également le plein accord du Conseil de la Société d'Encouragement à l'Industrie Nationale. Je pense qu'il est

utile d'en faire connaître la teneur à notre Compagnie : il est en effet demandé que :

1° l'autorisation, par les Pouvoirs Publics, de la vente et de l'emploi d'une nouvelle substance pesticide soit subordonnée à une étude préalable détaillée :

a) de sa toxicologie, dans le sens le plus large;

b) des conditions sous lesquelles elle peut être utilisée;

c) des techniques d'emploi, en s'attachant principalement à préciser dans quelles mesures les traitements généralisés sur de grandes étendues, mettant en œuvre un puissant appareillage (appareil à grand travail, avion, hélicoptère, etc.) peuvent être autorisés;

2° cette autorisation, pour un produit donné, soit susceptible de restriction ou d'interdiction dans le cas où il est bien avéré que des produits de même efficacité, plus spécifiques et moins dangereux, peuvent être utilisés;

3° les Pouvoirs publics insistent auprès de tous les intéressés pour qu'ils pratiquent et développent, le plus largement possible et lorsqu'elle est applicable, la lutte préventive, avant de généraliser la lutte curative;

4° ne soit jamais perdu de vue que la lutte chimique :

a) ne doit pas prétendre à supprimer la lutte biologique avec laquelle il faut, dans la mesure du possible, chercher à établir un équilibre harmonieux;

b) doit être « biologique » dans son application, c'est-à-dire, qu'elle doit dans cette application tenir compte de l'existence des facteurs naturels utiles (abeilles, insectes auxiliaires, insectes pollinisateurs, etc.) et veiller à sauvegarder tout ce qui dans le patrimoine naturel n'est pas manifestement reconnu nuisible;

5° les Pouvoirs publics consacrent un personnel spécialisé et des moyens financiers suffisants aux recherches sur la biologie des parasites des cultures et sur les moyens de lutte biologique ou chimique à leur opposer, et développent un enseignement et une vulgarisation correspondants.

M. Robin. — Mes chers Confrères, j'ai écouté avec intérêt ce que vient de nous dire M. Vayssière. Je suggère simplement, s'il en est encore temps, que la Société d'Encouragement ajoute quelque chose à ce vœu qui me paraît très important : il faudrait demander aux Institutions internationales d'harmoniser les législations concernant les traitements antiparasitaires. En effet, nous avons assisté l'année dernière à une anomalie regrettable qu'il convient de dénoncer : il s'agissait dans l'espèce de produits dont, pour des raisons d'ailleurs très légitimes sinon toutes justifiées l'usage avait été soumis en France à des réglementations très strictes. Or, le Ministère de l'Agriculture et le Gouvernement avaient donné l'autorisation d'importer les fruits correspondants de pays qui n'étaient soumis à aucune restriction, où par conséquent on pouvait traiter huit ou quinze jours avant la récolte, alors que nous avions jugé, en France, que même l'usage de ces produits deux mois avant pouvaient être dangereux.

Du moment qu'on attire l'attention des Pouvoirs publics sur une question aussi importante, il conviendrait de demander avec la plus grande force qu'il y ait une réglementation des mesures internationales concernant ces traitements, pour que des situations aussi anormales que celle que je viens de dénoncer ne se reproduisent pas.

M. Vayssière. — Je prends bonne note de ce que vient de nous dire M. Robin. Mais il n'est plus possible de rien ajouter au vœu dont je viens de vous donner connaissance .

Toutefois, je crois savoir que dans notre milieu on se préoccupe beaucoup de cette question, et notamment au Ministère de l'Agriculture, au Service de la Protection des cultures.

La législation internationale pour l'emploi des insecticides et leur vente est une question à l'étude. Il s'agit d'harmoniser les législations nationales. C'est pourquoi, à la Société d'Encouragement, on n'a pas manqué de faire allusion à ce problème qui est à l'ordre du jour à l'heure actuelle.

Présentation d'ouvrage :

LE BLÉ. TECHNIQUE DE LA PRODUCTION

par **M. Jussiaux**

M. de Vilmorin. — J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un récent ouvrage publié par la Maison Rustique et dont l'auteur est M. Jussiaux, ingénieur agronome.

Cet ouvrage, intitulé « Le blé, technique de la production », examine les principaux aspects qu'offre la plus noble des céréales aux yeux des agriculteurs. C'est en effet aux cultivateurs petits et grands qu'il s'adresse avec la juste prétention de leur fournir de précieux conseils et de développer en eux le sens de l'observation. En une vingtaine de chapitres rédigés dans un style clair et précis, et imprimés avec un soin de présentation qui honore les éditeurs, l'auteur décrit d'abord la plante « blé » aux divers stades de sa végétation en s'attachant particulièrement à l'épi, au processus de la fécondation et aux méthodes d'hybridation systématique. Il décrit ensuite avec un souci constant d'éclairer le praticien, l'histoire du blé depuis le semis jusqu'à la récolte et même au cours de sa conservation, sans négliger les considérations relatives à la nature du sol et à sa préparation, ni les précautions qu'exigent l'assolement et les divers types de fumure.

Rien jusqu'ici de très original si ce n'est un style limpide et, je le répète, une présentation extrêmement attrayante et de nature à mettre des notions scientifiques à la portée de tous les praticiens. Mais ce que l'ouvrage de M. Jussiaux apporte de vraiment nouveau, c'est que l'auteur ne craint pas d'aborder les problèmes délicats de la valeur boulangère, de la printanisation, de la météorologie, d'exposer la réglementation du commerce des semences sous une forme à la fois complète et dépouillée du caractère trop technique et partant un peu rébarbatif qui s'attache souvent à ces matières.

L'exposé des méthodes modernes de moissonnage, de battage, de déchaumage, de récupération des pailles, la description des maladies et ennemis du blé viennent heureusement compléter cet excellent ouvrage qu'enrichissent de nombreuses illustrations artistiques et pratiques.

La place occupée par M. Jussiaux au Ministère de l'Agriculture, ses contacts avec la profession et avec l'expérimentation, le désignaient pour la rédaction d'un livre de formule nouvelle qui, j'en suis convaincu, servira bien notre agriculture.

Présentation d'ouvrage :

LES POSSIBILITÉS DE LA PETITE ENTREPRISE DANS L'AGRICULTURE FRANÇAISE

par **MM. Chombart de Lauwe et Morvan**

M. Préaud. — J'ai l'honneur de présenter à l'Académie le dernier ouvrage publié par M. J. Chombart de Lauwe. Nos Confrères gardent le souvenir des beaux travaux antérieurement présentés de cet auteur, entre autres ses études d'économie rurale comparée sur la Bretagne, les pays de la Garonne et le Danemark, ainsi que ses enquêtes fort instructives sur les conditions d'emploi des tracteurs dans une série d'exploi-

tations. L'on connaît également l'action féconde de M. Chombart de Lauwe dans le cadre de la Société française d'Économie rurale.

Son nouveau livre a pour titre *Les possibilités de la petite entreprise dans l'agriculture française*. Mais il ne s'agit pas d'une étude d'ordre général ni le moins du monde théorique. C'est une contribution monographique limitée à une certaine région agricole, qui est le bassin de Châteaulin : l'enquête, dont la méthode est soigneusement définie, porte sur 151 exploitations (cette enquête a été poursuivie sur place par M. Morvan, assistant, qui est co-signataire de l'ouvrage).

Ainsi que le souligne notre confrère M. Ratineau dans la préface, ce travail a le caractère original d'étudier les entreprises agricoles dans leur milieu et de saisir, pour elles, un moment de la réalité économique. L'étude elle-même est conduite en trois temps. Dans une première phase, les auteurs analysent le fonctionnement matériel des entreprises, c'est-à-dire la manière dont se combinent les facteurs de production et les productions pour réaliser un profit. Dans une deuxième phase, les enquêteurs considèrent, non plus les entreprises, mais les familles d'agriculteurs, en étudiant leurs revenus. Enfin, dans une troisième phase, l'établissement des budgets permet d'envisager les conditions de viabilité des entreprises : l'on note ainsi l'influence d'abord des données psychologiques, puis de la modernisation des techniques.

Cette enquête pilote paraît constituer un document essentiel pour le progrès de l'économie rurale.

POSSIBILITÉS D'EMPLOI D'UN APPAREIL MÉCANIQUE DANS LA PRÉPARATION DE FUMIERS POUR CHAMPIGNON

par **S. Trocmé** et **A. Sarazin**

(*Note présentée par* **M. Maurice Lemoigne**)

Les champignonnistes savent par expérience combien la production des champignons de couche dépend de la conduite des fermentations du fumier. Or, les conditions optima à rechercher au cours du travail des fumiers sont encore mal connues, et les techniques mises en œuvre à l'heure actuelle apparaissent comme susceptibles d'être améliorées.

En vue de contribuer à l'étude de ces problèmes, la Station de Recherches de la Fédération des producteurs de champignons, à Saint-Cyr-l'École, a fait construire un appareil conçu par l'un de nous (A. Sarazin), consistant essentiellement en un cylindre de bois à axe horizontal, de 1,90 m. de diamètre intérieur sur 2,40 m. de hauteur (soit un volume total de 6,8 m^3), pouvant recevoir 6 à 800 kg de paille ou de fumier secs (l'introduction ou l'extraction se font sans difficulté par une trappe de 50 cm. × 40 cm.). Un appareil analogue a été utilisé il y a quelques années par Stoller, Smith et Brown (1), mais était de dimensions beaucoup plus restreintes, et ne pouvait contenir qu'une soixantaine de kg de fumier.

Par une extrémité de son axe, le cylindre peut être mis en communication avec une chaudière, si l'on désire élever ou maintenir la température par introduction de vapeur d'eau; il peut également subir une ventilation à partir de cette même extrémité, les gaz étant évacués par l'autre extrémité. Un moteur fait tourner à volonté le cylindre autour de son axe. La vitesse de rotation était à l'origine de 2 tours par minute; il en résultait que, si le cylindre tournait de façon continue, en vue d'une homogénéisation maximum, le fumier se tassait dans le bas en trois ou

(1) *J. Amer. Soc. Agron.*, 1937, 29.

quatre jours, et l'air introduit balayait la partie supérieure de l'appareil sans traverser la masse du fumier. De plus, celui-ci s'agglomérait peu à peu en petites boules compactes de quelques centimètres de diamètre. Quels qu'aient été les modalités de ventilation et le temps de fermentation en cylindre (pouvant varier de 4 à 13 jours), le fumier une fois monté était rapidement envahi par des maladies diverses concurrençant le développement du champignon de couche, dont la production était minime. Dans les conditions réalisées, une réduction du temps de séjour dans le cylindre ne permettait pas non plus d'obtenir du fumier convenant au développement favorable du champignon.

Nous avons donc été conduits à réduire la vitesse de rotation du cylindre à 2/3 tour par minute, à éviter de le faire tourner pendant tout le temps de séjour du fumier, et à établir une évacuation supplémentaire des gaz, au moyen de trous de 1 à 2 centimètres de diamètre pratiqués dans la parois, et se trouvant à la partie inférieure du cylindre lorsque celui-ci était arrêté, de façon à ce que l'air envoyé par le ventilateur passe à travers le fumier. Enfin, nous avons suivi la composition de l'atmosphère du tonneau par des prélèvements soumis à l'analyse dans un appareil de type d'Orsat (prélèvements effectués dans la masse du fumier).

Il a été possible dans ces conditions d'obtenir une fermentation présentant l'allure suivante : 600 kg environ de fumier d'écurie sec ont été introduits dans le cylindre après broyage et humidifiés de façon normale (150 l. d'eau, soit 250 l. par tonne); aucune substance chimique n'a été ajoutée. Le cylindre a été alors mis en mouvement; après élévation progressive de la température interne jusqu'à 65° par envoi de vapeur d'eau (en quelques heures), la ventilation a été établie, et maintenue.

Il était nécessaire d'humidifier chaque jour. La température et l'aération moyenne ont été les suivantes :

	Température du fumier	CO^2 p. 100 (1)	
	—	—	
1er jour	66°	18	
2e jour	63°	14	
3e jour	57°	10	
4e jour	59°	12	
5e jour	56°	2,5	arrêt du tonneau
6e jour	50°	2	au début du
7e jour	45°		5e jour

(1) O^2 p. 100, voisin du complément à 21 ou légèrement inférieur.

Dès les premières heures s'établit une fermentation intense qui maintient sensiblement la température et donne lieu à un dégagement marqué de gaz carbonique, et qui se poursuit dans des conditions jamais entièrement anaérobies. A partir de l'arrêt du cylindre, le fumier se trouve sensiblement dans les conditions réalisées jusqu'ici à la Station de Saint-Cyr au cours de la « pasteurisation » du fumier monté en caisses après travail sur forme : température de l'ordre de 52-55°, atmosphère saturée d'humidité et ne renfermant jamais plus de 3 p. 100 de gaz carbonique, pendant vingt-quatre à quarante-huit heures. Rien ne permet d'ailleurs de considérer que ces conditions soient optima.

Après six jours et demi en tonneau, le fumier présentait le phénomène du blanchiment, par développement d'actinomycètes notamment, considéré comme favorable; sa couleur, son odeur, sa texture permettaient de supposer qu'il conviendrait au développement du champignon de couche. Il a été monté en caisses, lardé, et soumis à l'incubation dans les conditions habituelles (température voisine de 22°), puis transporté en carrière. Le rendement en champignons a été de 6,8 kg par mètre carré, soit 240 kg par tonne de fumier initial (sec); mais il y a lieu de noter que les conditions de production ont été peu favorables, la carrière étant exagérément humide et froide (température moyenne 9°). Ce

rendement a été du même ordre de grandeur que celui de fumiers traités en planchers suivant une technique classique, et pasteurisés en chambre, qui ont donné dans les mêmes conditions de production 6,3 kg par mètre carré.

D'autres essais (à partir de fumiers de même origine) ont montré qu'en faisant tourner le cylindre par intermittence, on différait et réduisait l'agglomération du fumier en boules, mais qu'on retardait la fermentation, en sorte que le fumier n'apparaissait comme satisfaisant qu'après dix ou douze jours en cylindre; il en était de même si le fumier recevait au départ une quantité d'eau plus importante (250 l. pour 600 kg, soit 415 l. environ par tonne). Pour ces divers essais, les rendements ont été de 5,4 à 6,0 kg. au mètre carré, mais les conditions de cultures ne permettent pas d'attacher une valeur significative aux différences observées.

Les pertes relatives en matière organique jusqu'au montage ont toujours été de 35 à 40 p. 100, c'est-à-dire du même ordre de grandeur que celles subies par des fumiers de même origine après douze jours de plancher et deux jours de pasteurisation en chambre. Le rapport C/N s'est abaissé depuis des valeurs de 35 à 40 à des valeurs comprises entre 21 et 25, du même ordre de grandeur également que celles de fumiers travaillés en planchers. Les pH étaient compris entre 8,0 et 8,5, ce qui correspond peut-être à une alcalinité exagérée, mais parfois obtenue avec des fumiers de planchers.

Conclusions

1° En accord avec les observations de Stoller, Smith et Brown, une homogénéisation et une aération continues (sans dessiccation) diminuent le temps nécessaire à la préparation du fumier.

2° L'appareil décrit ci-dessus a permis d'obtenir un fumier présentant les caractères généraux de fumiers préparés par des méthodes ordinaires et conduisant à une production normale. L'emploi d'un tel appareil peut donc être envisagé pour approfondir l'étude des fermentations du fumier (et éventuellement de matières diverses). Les avantages sont : possibilité de connaître ou de régler certains facteurs importants tels que degré d'aérobiose, température, et de suivre leur influence sur les qualités du fumier et sur la production du champignon; homogénéisation supérieure à celle réalisée dans des fumiers travaillés sur forme et soumis à des retournes successives, ce qui facilite les prélèvements de fumiers en vue d'étude au laboratoire; diminution des manutentions, par suite de la suppression des retournes et éventuellement diminution du temps nécessaire à l'obtention d'un fumier convenant au champignon, ce qui permet de multiplier les expériences.

Néanmoins des perfectionnements apparaissent comme souhaitables pour que l'appareil réponde mieux au but qu'on lui demande, notamment possibilité d'intensifier la ventilation (par exemple pour réaliser rapidement des conditions d'aérobiose) : isolement thermique; mise en mouvement automatique et périodique; réglage de la vitesse de rotation. Ces perfectionnements sont actuellement en partie réalisés.

3° Il n'est pas exclu qu'un appareil analogue, de plus grandes dimensions, puisse trouver son emploi dans la pratique, où il pourrait accélérer la préparation des fumiers, avec un minimum de main-d'œuvre. On peut supposer cependant que l'utilisation régulière d'un appareil de ce genre devrait faire l'objet de diverses mises au point.

LES FACTEURS DE SOLUBILITÉ DE L'ACIDE TARTRIQUE EN PRÉSENCE DE POTASSIUM

APPLICATION AU CAS DU VIN

par **M. E. Nègre**

(*Note présentée par* **M. Maurice Lemoigne**)

La précipitation de l'acide tartrique dans les vins sous forme de cristaux de bitartrate de K et de tartrate de Ca est un phénomène connu depuis longtemps.

On sait qu'il résulte de la faible solubilité de ces sels, d'autant plus faible que le degré alcoolique du liquide est plus élevé, et plus particulièrement pour le sel acide de K, que sa température est plus basse, mais on ne peut prévoir l'intensité du phénomène et, par suite, la baisse d'acidité qui en résultera, ce qui intéresserait tout particulièrement les vinificateurs.

Pour ce qui a trait à cette dernière question, divers auteurs (1) (2) (3) (4), ont montré l'influence de la teneur du milieu en potassium et en acides autres que l'acide tartrique. Les uns (5) arrivent à la conclusion que les vins sont normalement saturés en bitartrate de K et basent là-dessus des méthodes pour déceler certaines falsifications; pour d'autres (4), ils pourraient, suivant la composition de la matière première, « les années où prédominent acide libre et acide malique », ne pas être saturés; enfin, certains (6) (7), signalent combien longtemps le vin peut donner encore naissance à des cristaux de tartre, rester donc sursaturé de nombreux mois.

L'état du vin à cet égard serait intéressant à préciser avant sa mise en bouteilles; cela préoccupe les praticiens qui constatent parfois de nouvelles cristallisations, même après traitement des vins par le froid, au voisinage de leur point de congélation, après une simple filtration ou une centrifugation sans que l'on puisse toujours invoquer des modifications de sa composition sous l'action de bactéries.

Une telle mise au point nécessite tout d'abord une définition de l'état de saturation des vins à cet égard.

La solubilité du bitartrate de K dans ces liquides ne peut être définie par le poids de ce sel en solution dans le vin saturé car ils ne contiennent pas des quantités stoechiométriques d'acide tartrique et de potasse correspondant à la molécule de bitartrate de potassium.

Ce corps s'y trouve presque entièrement dissocié et il convient de considérer l'équilibre entre les molécules et les ions en présence, la solubilité totale de l'acide tartrique, exprimée par exemple en millimolécule par litre, comprenant la somme des teneurs, exprimées en millimolécule et milli-ions /l, en acide tartrique, bitartrate de K, tartrate neutre de K, ions bitartrates et ions tartrates du vin saturé.

Ce qui limite cette solubilité de l'acide tartrique, c'est le produit de solubilité du bitartrate de K :

$$[bi^-] \times [K^+] = K\,s' = s, \text{ fonction des degrés alcoolique et centigrade.}$$

« s' » étant la teneur d'une solution saturée en molécules non dissociées de bitartrate de K, que nous exprimerons en millimolécule g /l.

L'acidité fixe d'un vin de degré alcoolique déterminé dont on abaisse la température à + 2° C. par exemple, diminuera d'autant plus du fait de la cristallisation de bitartrate de K que son produit $[bi^-] \times [K^+]$ se trouvera être plus éloigné du produit de solubilité du bitartrate de K, dans ces conditions.

On voit facilement qu'à côté du degré alcoolique et de la température, les principaux facteurs d'insolubilisation du bitartrate de K sont les teneurs du vin en potassium et le degré d'ionisation des sels de K, sa teneur totale en acide tartrique total et la proportion d'ions bitartrates dans l'ensemble de l'acide tartrique de la solution; cette proportion dépend de son pH.

Mais ces précisions ne suffisent pas pour se rendre bien compte des chutes de tartre dont le vin est susceptible d'être le siège.

Prévision de la quantité de bitartrate de K qui cristallisera

Étant donné un moût ou un vin dont nous avons pu déterminer :

— le degré alcoolique (en puissance ou acquis);

— l'acidité fixe;

— le pH;

— la teneur en acide tartrique total exprimée en méq. de bitartrate de K par litre;

— la teneur en potasse exprimée en méq de bitartrate de K par litre;

nous nous proposons de prévoir approximativement le poids de bitartrate de K dont le liquide sera le siège jusqu'au moment où, le vin ayant été conservé à une température n déterminée, + 2° C par exemple, il aura atteint son état d'équilibre; nous supposons qu'il est alors saturé et qu'il n'a été soumis à aucune fermentation microbienne autre que celle provoquée par la levure alcoolique.

1er *Cas.* — Supposons que nous connaissons la composition du vin en fin de fermentation alcoolique et recherchons sa teneur en acide tartrique, une fois réalisé l'équilibre précédemment défini.

Si s est le produit de solubilité du bitartrate de K, dans ces conditions, nous devons avoir alors :

$$[bi^-] \times [K^+] = s$$

Portons sur deux axes de coordonnées rectangulaires :

— en abscisses, la teneur p du vin en potasse exprimée en méq. de bit. K /l;

— en ordonnées, sa teneur t en acide tartrique total, exprimée en méq. de bit. K /l.

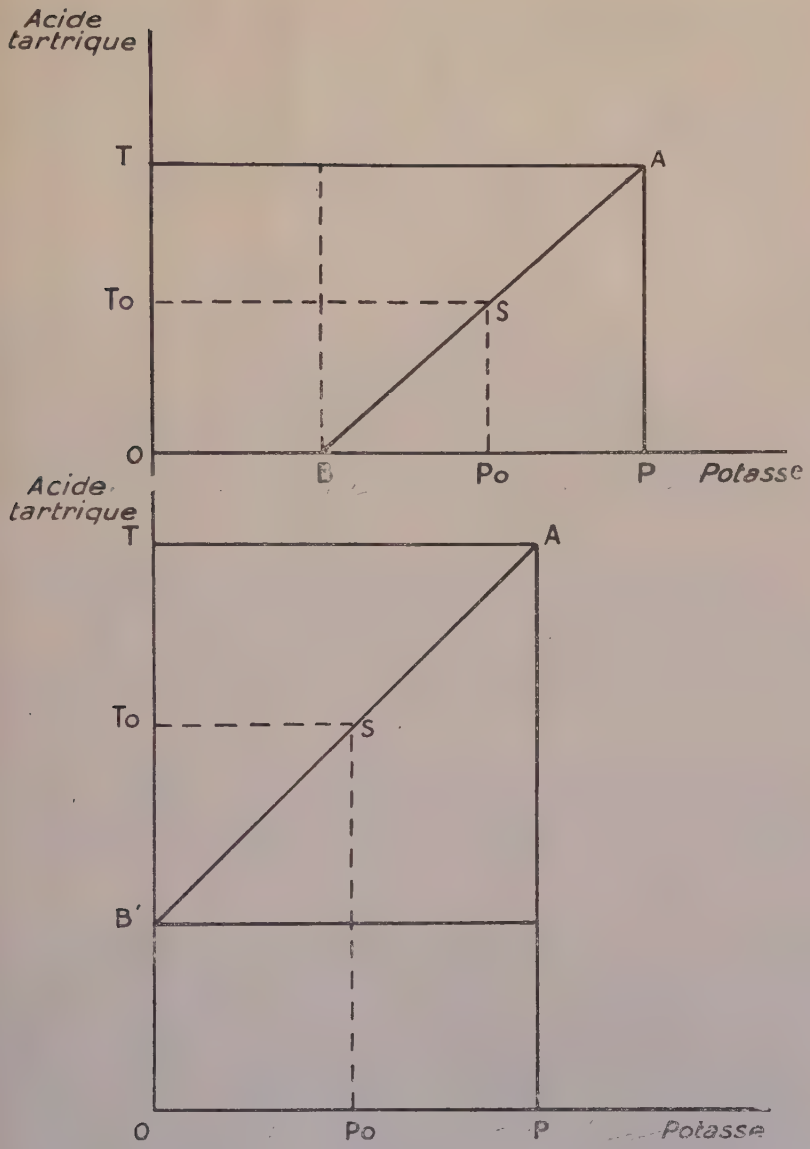
Lorsque du bitartrate de K précipite, le point A, de coordonnées p et t décrit une droite AB ou AB′, telle que PB $= t$ (cas où le vin contient plus de potasse que d'acide tartrique), ou TB′ $= p'$ (cas où le vin contient plus d'acide tartrique que de potasse); t et p' mesurent, en méq. /l, le bitartrate de K qui cristallise, en supposant que tout l'acide tartrique ou tout le potassium du liquide s'insolubilise.

Considérons, sur AB ou AB′, le point S correspondant au vin ayant atteint l'état d'équilibre prévu; on a alors :

$$(1) \qquad t_n \times p_n = [bi^-] \times \frac{l}{c} \times [K^+] = \frac{s}{c}$$

— t_n et p_n étant, au degré $n = 2°$ C, les teneurs du vin saturé en acide tartrique total et en potasse exprimées en méq. de bitartrate de K par litre;

— et c le coefficient par lequel il faut multiplier la concentration moléculaire en acide tartrique total pour trouver la concentration du vin en ions bitartrates.



Le graphique montre que, suivant que l'indice de tartre du vin est supérieur ou inférieur à 1 :

(2) $t_n = (t\text{-}p) + p_n$

(3) ou $p_n = (p\text{-}t) + t_n$

Les relations (1) (2) et (1) (3) nous conduisent à la même équation du second degré :

$$ct^2_n + c\,(p\text{-}t)\,t_n - s = o$$

dont une des racines donne la teneur en acide tartrique recherchée, exprimée en millimol. par litre :

$$t_n = \frac{c(t-p) + \sqrt{(t-p)^2 c^2 + 4 c s}}{2 c}$$

L'utilisation de cette formule nécessite quelques approximations :

1° Celles qui ont conduit à la relation

$$\log \frac{[bi^-]}{]ac.\ t.]} = \text{pH} - \text{pK}$$

ou à celle plus précise de Dutoit et Duboux (7 et 10), utile pour déterminer la valeur de c, c'est-à-dire, pour la première relation : solution étendue d'un acide très faible (ce qui n'est pas parfaitement le cas pour la première fonction acide de l'acide tartrique), tel que l'on puisse supposer son degré d'ionisation négligeable, alors que les sels sont supposés intégralement ionisés; quant à Dutoit et Duboux, ils admettent que le degré moyen d'ionisation des sels est 0,9 et sont obligés de tenir compte de ce que la concentration des ions A^- provenant de l'acide AH n'est pas connue; on sait simplement qu'elle est inférieure à la concentration en ions H^+, de l'ordre de $\frac{[H^+]}{2}$.

2° Nous supposons qu'au cours de la précipitation du bitartrate de K, le pH ne varie pas (ce qui est exact vers 3,6) ou de façon négligeable (ce qui est d'autant moins vrai que le pH du liquide est plus loin de 3,6 mais acceptable entre pH 3 et 4).

3° Nous n'avons pas tenu compte de la précipitation possible d'acide tartrique sous forme de tartrate de calcium, ni de son maintien en solution, en petite proportion, sous forme de complexes solubles.

2e *Cas.* — Supposons que nous voulions faire notre prévision approximative à partir du moût.

Il faut alors tenir compte des variations de pH qui se produisent au cours de la fermentation alcoolique; nous les avons approximativement indiquées lors d'une communication précédente (8). L'erreur qui peut résulter de ce fait n'est pas à perdre de vue.

Constatations expérimentales

Nous avons appliqué notre mode de calcul à une série de moûts de compositions connues, préparés à partir d'un moût initial auxquels ont été faites des additions variées de potasse et d'acides tartrique et malique.

Ayant déterminé le coefficient de solubilité du bitartrate de K en nous basant sur la solubilité de ce sel acide à + 2° C donnée par Laborde (9) dans le cas de solutions hydroalcooliques variant de 8 à 12°, nous avons pu prévoir les chutes relatives de bitartrate de K dans les différents vins élaborés, ce qui est déjà intéressant pour le vinificateur qui, jusqu'à ce jour, ne pouvait qu'être très évasif à cet égard.

Les résultats du calcul sont par contre bien supérieurs aux quantités de bitartrate de K qui ont réellement précipité (analyse faite après l'hiver), ce qui tend à montrer que les vins en question étaient sursaturés en bitartrate de K, la portion d'acide tartrique complexée avec le fer ne pouvant être suffisante pour expliquer la différence constatée.

A partir de la définition, telle que nous l'avons prise, de la solution saturée de bitartrate de K, et de notre calcul, si les approximations admises ne se répercutent pas trop sur les résultats — ce que nous montrera une étude en cours sur solutions simples synthétiques — il paraît

possible de préciser si les vins restent normalement sursaturés et dans quelle mesure; les facteurs de cette sursaturation pourront, dans ce cas, être recherchés.

Il est fort vraisemblable qu'aux équilibres ioniques simples, s'adjoignent la formation de complexes ou des phénomènes colloïdaux donnant une certaine stabilité à des solutions qui, du point de vue ionique, se trouvent sursaturées.

Laboratoire de Recherches Œnologiques (I. N. R. A.),
École Nationale d'Agriculture de Montpellier.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) J. Ventre et E. Bouffard. — *La potasse et les vins anormaux de 1921.*
(2) J. Ventre. — Quelques considérations sur les vins de la récolte 1932. *Ann. École Nat. Agr. Montpellier*, 1933, XXII, fasc. III, 203.
(3) Paul. — Das chemische Gleichgewitch zwischen Weinsäure und Dikaliumtartrat als Grundlage der Entsäuerung der Weines mit diesem Salz. *Z. für Elektrochemie*, 1917, **23**, 65.
(4) L. Genevois. — La solubilité des tartrates de potassium et de calcium dans les solutions alcooliques acides, les moûts et les vins. *Ann. Brass. et Dist.*, 1934, 310.
(5) E. Brémond. — Contribution à l'étude analytique et physico-chimique de l'acidité des vins. *Thèse Alger*, 1937.
(6) L. Genevois et J. Ribéreau-Gayon. — *Le Vin* (1947).
(7) P. Jaulmes. — *Analyse des vins.*
(8) E. Nègre. — Les pH remarquables des moûts et des vins. *Acad. Agr. France*, Séance du 16 décembre 1953.
(9) J. Laborde. — Sur la détartrisation partielle des vins par le froid. *Soc. Sc. Phys. Bordeaux*, 1912, d'après Ribéreau-Gayon. *Traité d'Œnologie*, 197.
(10) P. Dutoit et M. Duboux. — *L'analyse des vins par volumétrie physico-chimique.*

EFFETS PROPHYLACTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DE L'ACCUMULATION PAR CAPILLARITÉ FOLIAIRE DU SULFATE NEUTRE D'OXYQUINOLÉINE DANS L'ALIMENT DU VER A SOIE

par **MM. C. Vago** et **Ch. Gingast**

Dans la lutte contre les maladies sévissant dans les élevages de vers à soie, l'élimination des germes pathogènes a une importance au moins aussi grande que la réalisation des conditions optima d'ambiance et d'alimentation pour donner aux vers la moindre sensibilité à l'égard des maladies. Les plus redoutées de celles-ci sont en majorité de nature microbienne et d'origine exogène. La destruction des germes a lieu, dans la pratique, uniquement par désinfection des locaux après ou avant les élevages. Plusieurs méthodes sont à notre disposition présentant différents degrés d'efficacité et divers avantages au point de vue application.

L'existence régulière, dans les magnaneries, d'un certain nombre de vers atteints de maladies microbiennes, malgré la désinfection des locaux, montre que celle-ci est insuffisante pour arrêter complètement, et dans tous les cas, l'évolution de certaines épizooties. Ces épizooties surviennent surtout lorsqu'une infection venant de l'extérieur apparaît et se développe en début d'élevage sur quelques jeunes vers affaiblis; par la suite, l'extension de la maladie lorqu'elle a pris pied dans l'éducation, a lieu au cours du développement larvaire. Dans ce cas, la possibilité de destruction des germes pendant l'élevage, donc en présence des vers vivants, constituerait un très important progrès. Cette opération pose des problèmes très complexes, à savoir : l'application d'un produit ayant un effet micro-

bicide rapide mais dépourvu d'action nocive sur les vers. Par action nocive on ne doit pas comprendre seulement l'intoxication aiguë, mais également le danger d'affaiblissement chronique pouvant entraîner une diminution quantitative et qualitative du rendement en soie, ainsi qu'une éventuelle activation de virose latente.

En 1951, nous avons constaté le manque de méthodes applicables dans la pratique séricicole correspondant à ces exigences, et nous avons entrepris l'essai de traitements microbicides, soit en agissant sur l'alimentation, soit par émission d'aérosols ou de rayonnement germicide. Nous faisons part d'une méthode que nous avons retenue comme particulièrement efficace et qui est utilisable par voie alimentaire.

La désinfection des magnaneries avant l'élevage avec une solution à base de sulfate neutre d'oxyquinoléine (relatée dans une note à part) ayant donné d'excellents résultats, nous avons recherché l'action possible de cette même solution en l'ajoutant aux aliments.

Grâce à deux séries d'essais portant sur 26 élevages dont l'importance de chacun variait entre 5.000 et 40.000 vers, nous avons constaté que l'ingestion pendant 10 repas de feuilles de mûrier trempées dans une solution du produit à concentration de 1 /1.000 a diminué la flore microbienne intestinale des larves atteintes de diarrhée à une moyenne de 800 *Streptococcus bombycis* Flugge par *millimètre cube* de suc gastrique, par rapport à une moyenne de 150.000 chez les vers non traités atteints de la même affection.

Ailleurs, les élevages traités de la même façon n'ont été atteints par une infection expérimentale issue de culture (diluée à une anse pour 1 cm^3 d'eau physiologique) de *Serratia marcescens* Bizio, que dans une proportion de 1,8 p. 100, alors que la même infection a entraîné dans le lot témoin une mortalité de 42 p. 100.

Enfin, dans un lot infecté au 2e âge avec les conidies de la muscardine (*Beauveria bassiana* Vuil.), la maladie s'est étendue sur 76 p. 100 des individus jusqu'à la formation du cocon. Une partie de ce lot ayant reçu, pendant 24 repas, des feuilles trempées dans la solution précisée ci-dessus, avec litière traitée de la même manière après l'apparition de la maladie, n'a été atteinte de la muscardine que dans une proportion de 39 p. 100.

Ces observations démontrent l'action microbicide et fongicide de l'oxyquinoléine introduite par voie buccale, ainsi que la possibilité, par son emploi en adjonction avec l'aliment, de faire régresser une épizootie sévissant sur un élevage.

D'une part les mêmes essais, d'autre part des élevages successifs comportant 30.000 individus alimentés, à partir du 2e âge jusqu'à la montée, avec des feuilles traitées au sulfate neutre d'oxyquinoléine à 1 /10.000, ont révélé une innocuité du produit vis-à-vis de l'insecte. Non seulement il ne cause par lui-même pas de troubles pathologiques, mais encore il n'a pas d'influence sur la formation du cocon et la qualité de celui-ci. Ces essais ont été continués pendant trois générations sur la descendance des mêmes lots. Le mouillage de la litière, des claies et de l'intérieur des magnaneries, n'a pas donné lieu non plus à des troubles pathologiques.

Malgré l'odeur incontestablement prononcée pour nous des solutions de sulfate neutre d'oxyquinoléine, les vers à soie acceptent cette substance avec facilité, ce qui est d'autant plus remarquable qu'ils sont particulièrement sensibles au point de vue choix alimentaire.

Le trempage des feuilles dans une solution, la distribution des aliments mouillés ou le séchage préalable présentant des difficultés considérables, au point de vue pratique séricicole et pouvant avoir également des conséquences au point de vue de l'état sanitaire, nous avons essayé de porter la substance active sur l'aliment par des moyens différents. Nous soulignons particulièrement les résultats que nous avons obtenus en faisant monter l'oxyquinoléine dans les branches par capillarité.

Les rameaux sont déposés après la récolte dans des locaux dont l'hu-

midité est inférieure à 60 p. 100. Lors des premiers signes de flétrissement, les fagots sont trempés dans une solution de sulfate neutre d'oxyquinoléine à 1/1.000. Au bout de deux à trois heures, la solution monte jusqu'aux feuilles et imprègne celles-ci de telle façon qu'elles dégagent l'odeur caractéristique du produit en question. Les feuilles peuvent alors être administrées aux vers en rameaux ou détachées.

L'effet désinfectant obtenu par ces feuilles est net, tout en restant légèrement au-dessous de celui des feuilles trempées.

L'application de ce principe de lutte contre les maladies du ver à soie se poursuit depuis 1953; les résultats en sont dès maintenant exploités et le seront plus particulièrement dans le cadre de la lutte en cours d'organisation par la Commission Séricicole Internationale, contre la muscardine du ver à soie. Enfin, ces travaux seront également utilisés pour l'étude de divers problèmes pathologiques des invertébrés.

Laboratoire de Pathologie Comparée
des Insectes et des Invertébrés,
Station de Recherches Séricicoles d'Alès.
(I. N. R. A.).

DEMANDE DE COMITÉ SECRET AVEC L'ORDRE DU JOUR SUIVANT :

I. Questions relatives à l'organisation du Bureau de l'Académie :
II. Présentation des titres des candidats aux places vacantes de :
M. de Monicault, membre titulaire, Section de Grande Culture.
M. Legendre, membre titulaire, Section d'Histoire Naturelle agricole.
M. Leclainche, membre titulaire, Section Hors Cadre.
M. Fr. Robin, correspondant national, Section des Cultures spéciales.
M. Wells, correspondant national, Section des Cultures spéciales.
M. Avigdor, correspondant étranger, Section de Grande Culture.
Sir John Russel, correspondant étranger, Section des Sciences physico-chimiques agricoles.
M. Barthel, correspondant étranger, Section des Sciences physico-chimiques agricoles.
M. Piccioli, correspondant étranger, Section de Sylviculture.

Il est décidé que l'Académie se réunira en Comité secret à l'issue de la séance du 8 décembre 1954.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise
Maison Poulet-Malassis, Alençon (Orne)

— Dépôt légal : 1er trimestre 1955 —
— — Numéro d'ordre : 3549 — —

C. P. P. P. 23579

***

Les communications faites à chaque réunion et les observations auxquelles elles donnent lieu sont publiées dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture* qui paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre, et forment, chaque année, un volume de 700 à 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

Reconnue d'utilité publique, l'Académie est habilitée à recevoir des dons et des legs avec ou sans affectation spéciale ; les libéralités ainsi faites ont permis la fondation de nombreux Prix destinés à récompenser des recherches ou des essais portant sur toutes les branches de l'Agriculture Française.

***

Les prix et conditions d'abonnement pour l'année 1955 sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
	—	—
Abonnement annuel	1.200 fr.	1.500 fr.
Numéro au-dessous de 50 pages . . .	100 »	140 »
Numéro de 50 pages et plus	125 »	180 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 2.000 fr. la collection reliée et de 1.500 fr. en fascicules séparés.

N° 18

SÉANCE DU 24 NOVEMBRE 1954

Présidence de M. Roger GRAND

M. le Secrétaire perpétuel. — Correspondance. Ouvrages reçus. 667
M. Lenglen. — La Société des progrès agricoles (1829-1845). 667
M. P. Garnier. — Sur la mise en valeur de la Sologne 670
M. P. Garnier. — Vignobles et vins de la Gironde : à propos d'un article de M. G. Lafforgue 673
M. Maspétiol. — A propos d'études récentes : l'agriculture dans l'économie française au cours de ces dernières années. . . 675
Observations : **le Président, M. Maspétiol** 677
M. R. Bonnes. — Les principaux aspects du problème de la qualité en matière viticole (*Présentation d'ouvrage par* **M. Maspétiol**) 677
Observations : **MM. André, Maspétiol, Noilhan, Garnier** et **André** 679
MM. Ramsey, Orman et **Nelson.** — Migrations au Minnesota (1940-1950) (*Présentation d'ouvrage par* **M. Maspétiol**) . . . 684
M. V. Lagaude. — Observation concernant la mouche de la cerise et les moyens de la combattre (*Note présentée par* **M. Roubaud**) 684
MM. R. Ulrich et **Cl. Leblond.** — Influence de divers emballages sur le comportement au froid des pommes de la variété : « Belle de Boskoop » (*Note présentée par* **M. R. Combe**) . . . 690

Bibliographie d'ensemble. — Ouvrages reçus pendant le mois de novembre 1954 691
Déclaration de vacance. — Place de **M. Barthel**, correspondant étranger 693

SÉANCE DU 1er DÉCEMBRE 1954

Présidence de M. Roger GRAND

M. le Secrétaire perpétuel. — Correspondance. Ouvrages reçus. 694
M. le Vice-Secrétaire. — Le rapport pour 1953 de l'Union suisse des paysans 694
M. Kuhnholz-Lordat. — Les bois en matière de délimitation des vignobles 695
Observations : **MM. Guinier, le Président** 697
M. Vayssière. — Les modalités de l'action chimique et biologique pour la défense des cultures 699
Observations : **MM. Fr. Robin** et **Vayssière** 700
M. Jussiaux. — Le blé. Technique de la production (*Présentation d'ouvrage par* **M. de Vilmorin**) 701
MM. Chombart de Lauwe et **Morvan.** — Les possibilités de la petite entreprise dans l'agriculture française (*Présentation d'ouvrage par* **M. Préaud**) 701
MM. Trocmé et **Sarrazin.** — Possibilités d'emploi d'un appareil mécanique dans la préparation de fumiers pour champignon (*Note présentée par* **M. Lemoigne**) 702
M. Nègre. — Les facteurs de solubilité de l'acide tartrique en présence de potassium. Application au vin (*Note présentée par* **M. Lemoigne**) 705
MM. Vago et **Gingast.** — Effets prophylactiques et thérapeutiques du sulfate neutre d'oxyquinoléine dans l'aliment des vers à soie (*Note présentée par* **M. Roubaud**) 708

Demande de Comité secret

Sur demandes respectives du Bureau et des Sections intéressées, il est décidé que l'Académie se réunira en Comité secret après la séance du 8 décembre.

Le Gérant : BERNARD GRISARD.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis, Alençon (Orne), France
C.P.P. : 23.579 N° 18. — I-55 — 3.549